4° Dg. 387 (12.

DE

AVRIS HVMANAE PR
TATIBVS ET VIT
QVIBVSDAM

AVCTORITATE

GRATIOSI ORDINIS MEDICO

PRO

GRADV DOCTORIS

AD DIEM XVIII. APRILIS CIↃIↃCCLXX

DISPVTABIT

AVCTOR

CHRISTIANVS ERNESTVS WV

ART. LIBER. MAG. ET MEDIC. BACCAL.

LIPSIAE.

EX OFFICINA LOEPERIA.

Google

AV

CH

Digitized by Google

AVRIS HVMANAE PROPRIETATIBVS ET VITIIS QVIBVSDAM

AVCTORITATE

GRATIOSI ORDINIS MEDICORVM

PRO

GRADV DOCTORIS

AD DIEM XVIII. APRILIS CIↃIↃCCLXXVII.

DISPVTABIT

AVCTOR

CHRISTIANVS ERNESTVS WVNSCH

ART. LIBER. MAG. ET MEDIC. BACCAL.

LIPSIAE.

EX OFFICINA LOEPERIA.

Digitized by Google

<36604908450014

<36604908450014

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

VIRO ILLVSTRI EXPERIENTISSIMO

CAROLO PHILIPPO GESNERO

SERENISSIMI PRINCIPIS ELETORIS SAXONIAE

CONSILIARIO AVLICO ET ARCHIATRO

PATRONO SVMME VENERANDO

Digitized by Google

Digitized by Google

VIR ILLVSTRIS EXPERIENTISSIME

PATRONE OMNI PIETATIS CVLTV VENERANDE

Etiamſi nullam aliam cauſſam haberem, cur TIBI hos ſtudiorum meorum fructus tradendos putarem, quam vt TIBI obſeruantiam erga TE meam facerem teſtatam: nemo tamen profecto foret, cui non ſatis idonea videretur. Sed cum TV non modo omnium bonarum literarum do-

ctri-

Digitized by Google

ctrinarumque ſcientia abundes, verum etiam in arte medica inprimis excellas, eamque ſapientiſſime adminiſtres: libellus ipſe, ſi Patronum ſibi optare poſſet, vel ob hanc vnam cauſſam ſine haeſitatione TVAM curationem precaretur. Deus TE SERENISSIMO PRINCIPI, cuius valetudinem curas, ac vniverſae patriae, TVISQVE, et doctrinis TVIS conſervet diu: TEQVE ingenii TVI, pietatisque erga Principem, et amoris erga patriam, perpetuos vberrimosque et laetiſſimos fructus capere iubeat.

ILLVSTRI NOMINI TVO

LIPSIAE
d. IX. April.
CIↃIↃCCLXXVII.

addictus
CHRISTIANVS ERNESTVS WVNSCH.

Digitized by Google

DE AVRIS HVMANAE PROPRIETATIBVS ET VITIIS QVIBVSDAM.

Cum de argumento diſſerendi quodam, quod non ſolum libello, nuper a nobis de natura ſoni exhibito, conueniret, ſed etiam huic ſcribendi occaſioni aptum eſſet, cogitaremus, et hoc dicendi conſilium ab initio leviter tantum ponderaremus: non dubitandum nobis putabamus, quin ſtatim de auditus natura commode dici poſſet. Verum, cum poſtea nos omnem curam et cogitationem in id contuliſſemus: totum propemodum hoc conſilium abiecimus, idque fecimus haud dubie conſulto. Nam ſatis ſuperque conſtat, omnem totius doctrinae de auditu ambitum longe ante nos ab induſtria eruditorum exercitatorum percurſum eſſe ſic, vt, ſi quis notiſſimas cuique res, copioſe ornateque a praeſtantiſſimis ingeniis poſteritati traditas, nec tironibus ignotas, ſed vel in vulgatis compendiis obuias et centies repetitas, tali ſcriptiuncula recoquere vellet, ſtudium omne ſine dubio ſuperuacaneum aut ſaltem tralatitium foret.

 Quae

Digitized by Google

Quae cum ita eſſe intellexiſſemus, neque aliquid noui, quod a phyſiologicis deſumtum et geometria ſtabilitum eſſet, quodque fortaſſe non paucis diſplicuiſſet, proferre conſtituiſſemus: primum hominum doctorum de auditus natura ſententias diuerſas breuiter commemorandas putavimus; deinde videndum, quae veritati propior eſſet; denique quonam modo vana ſuperſtitio et ignorantia artium morbis quibusdam ſatis interdum opportuna fuiſſet: ſic enim noſtram diſputationem et ad exhilarandum animum iucundam, et ad amplificandam noſtram ſcientiam vtilem fore ſperauimus.

Sect. I.

QVOMODO ERVDITORVM SENTENTIAE DE AVDITV DISCREPANT.

Vndis autem aeriis, a corporibus ſonantibus genitis, et late per aerem ſe aperientibus, iter per tympani membranulam nequaquam praecluſum eſſe; ſed irrumpere ſonum in aſperam et inaequabilem cauitatem primum, deinde aberrare paullulum et reddi partim ſtapedis baſi, partim feneſtrae rotundae tenui velo; tum vero cogi eum aerem, quem a labyrintho coerceri ſtatuerunt, et dilatari viciſſim donec ab interno labyrinthi tectorio, neruis tamquam tapetibus eleganter veſtito, abſumeretur veteres exiſtimauerunt. Huic autem opinioni cum praeſertim *Plato* aſſentiretur, qui aerem, tympano concluſum, primum a ſono impelli, deinde ipſum principali mentis domicilio tradi opinatus eſt; idemque non modo *Empedo-*

cles, *Alcmaeon* et *Diogenes*, ſed etiam ipſe *Galenus a*) ſtatuerent: ſententia eadem quoque *Hieronymo Fabricio ab Aquapendente* ad veritatem maxime accedere viſa eſt *b*): putabat enim acutioribus ſonis anguſtiora, grauioribus autem latius hiantia foraminula patefacta eſſe, ipſosque aerios pulſus per cochleae gyros et canalium ſemicircularium diuerſos arcus, primum vario modo labi et repercuti, deinde abſumi a nerui auditorii mollis pulpa ſic, vt ipſe ſonus tandem ſpiritibus animalibus affunderetur. *c*)

Igitur etſi ab illo iam tempore, quo diſcuti pernicioſa generi humano illa barbaries, ſenſimque noua lux diuinis humanisque doctrinis affundi coepit, anatomia quoque, *Euſtachii* praeſertim induſtria, non parum incrementi cepit: tam altas tamen vetuſtiorum Medicorum praecepta egerant radices, vt non modo *Plempius d*) et alii, ſed etiam ipſe *Verneyus e*) et *Valſalua*, *f*) labyrinthum aere, qui a ſono impelleretur, refertum ſtipatumque eſſe opinarentur. *Valſalua* enim perhibuit, ſonum, per tympani membranam et oualem feneſtram labyrintho delatum, primum circumferri per arcuatos canales et gyros cochleae eos, quibus veſtibuli ſcalae nomen eſt; deinde, munere defunctum ſuo, per eam cochleae ſcalam, quae a tympano nomen accepit, rotundamque feneſtram, aſpero et angulato tympani cauo, ipſique tubae Euſtachianae, motu contrario reuerſum, rurſus reddi. *Verneyus* contra eum non modo per oualem, ſed etiam rotundam feneſtram

a) De Vſu Partium Lib. VIII.

b) Opera omnia Anat. et Phyſiol. Edit. *Albini* Lugd. Bat. 1728. De Aure Part. III. Cap. IV. p. 260.

c) L. cit. Part. cit. Cap. VII. p. 265.

d) Fundamenta Medicinae. Sect. VI. cap. IV. p. 184.

e) De Organo Auditus. Part. II. p. 22.

f) Tractat. de Aure humana. Edit. *Morgagn.* p. 80—85.

Digitized by Google

ſtram neruo auditorio deferri exiſtimauit; cui deinde *Theodorus Pyl*, g) qui tamen illi materiae, quam alii aerem appellabant, liquidi cuiusdam ſubtilis et elaſtici nomen impoſuerat, tum etiam *Molinettus* h) et alii adſtipulati ſunt.

Sed cum poſtea Anatomicorum diligentia labyrinthi arcus et gyros paullo ſtudioſius indagauiſſet, eosque elegantiſſime concatenatos reperiſſet: immutata paullulum antiquitas eſt ita, vt *Senaco* i) acutus ſonus in ſummis canalium ſemicircularium anguſtiis, grauis contra, in imis et latius patentibus eorum aperturis collectus, percipi videretur: *Verneyo* k) autem idem in cochleae ſepto ſpirali maxime fieri placeret. Hoc igitur his ſententiis commune adhuc fuit, vt vtraque aerios pulſus prius, quam ſenſum impellerent, vario modo per labyrinthi cornua labi repercutique mirabiliter et verſari ſtatueret. Atque huius quidem ſententiae rationem *Senacus* hanc reddebat, vt diceret: acutos ſoni pulſus, ob eorum exiguitatem ab anguſtioribus labyrinthi receſſibus recipi; grauiorem, autem ſonum latioribus cornuum oribus idoneum eſſe. *Verneyus* l) contra opinioni ſuae pondus imponebat hoc, vt concluderet: quo longiores ſepti ſpiralis transuerſae fibrae eſſent, hoc tardius ipſas concuti, et propterea ad grauiorem ſonum percipiendum aptas eſſe: quo autem eſſent breuiores, hoc frequentius vibrare ita, vt acutioribus ſoni pulſibus tantum inſeruirent: fidium enim, teſtu-

di-

g) De Auditu in genere, et de illo, qui fit per os in ſpecie. Diſſert. Cap. II. p. 21.

h) Diſſert. Anatom. Lib. IV. Cap. IX.

i) Anatomie de Mr. *Heiſter* avec des Eſſais de Phyſique. Tome III. p. 236. 237. Eſſais p. 754.

k) *Du Verney*. De Organo Auditus. Part. II. pag. 24.

l) *Du Verney* l. c.

dinibus intentarum, illius ſepti fibras maxime ſimiles arbitrabatur.

Quemadmodum autem *Valſaluae m)* *Senaci* disputatio verior, ſic *Peraultio n)* et *Mairano o)* *Verneyi* ad veritatis ſimilitudinem propenſior viſa eſt: vtrumque enim, et *Valſaluam* et *Mairanum*, ſuam opinionem ornate admodum vberrimeque et ſubtiliter explicaſſe nouimus.

Igitur, quamquam etiam his ſententiis, de quibus hactenus dictum eſt, hoc commune fuit, vt labyrinthum omnes aere plenum refertumque ponerent: id tamen nihil omnino habet, quod adeo miremur: nam natura, qua quidem nihil poteſt eſſe callidius, auditus intimam ſedem tam alte abditam conſpectui hominum ſubduxit, vt eius vera ſtructura et ratio non niſi recentiorum Anatomicorum induſtria comprehendi poſſet. Verum hoc nobis valde mirum videtur, quod non ita pridem experientiſſimus *Beltzius*, *p)* cuius ſtudium ab Academia Regia Scientiarum Bonarumque Literarum Berolinenſi decus et lauream deportauit, eandem opinionem adhuc ſecutus ſit, et ſonum, repercuſſionibus variis, primum in tympano acui, deinde eum tam per rotundam quam oualem feneſtram cum iſto aere, quem a labyrintho coerceri arbitraretur, confundi et ſenſum ferire, propterea exiſtimauerit, quia canalium ſemicircularium et cochleae, vario modo arcuata et in gyros circumacta forma, ei ad inhalandum efflandumque aerem

m) Tr. de Aure. hum. l. c.

n) Oeuvres diverſes de Phyſique et Mechan. du Bruit. Part. III. Chap. II. p. 264.

o) Mém. de l'Acad. Royale des Sciences 1737. Diſcour ſur la propag. du ſon dans les differens tons, qui le modifient, par Mr. de *Mairan* pag. 14—21.

p) Diſſertation ſur le ſon et ſur l'Ouie, qui a remporté le prix propoſé par l'Academie Roy. des Scienc. et Belles-Lettres de Pruſſe. p. 1762. p. 42. n. 33.

Digitized by Google

rem aptiſſima videbatur: quo quidem, opinor, inconſideratius dici potuiſſet nihil, praeſertim cûm multo ante *Vieuſſenius q*) nouiſſimi cadaueris cuiusque labyrinthum lympha quadam refertum ſe reperiſſe memoriae prodidiſſet, ipſiusque huius ſententiae veritatem vel ipſe *Morgagnus, r*) hoc tamen cum diſcrimine confirmaſſet, vt non adeo elaſticum, vt *Vieuſſenius*, ſed aquae ſimilem hunc humorem ſe vidiſſe teſtaretur. Sed experientiſſimum *Beltzium* e fontibus *Mairani* aut *Peraultii* aut *Muſſchenbroekii, s*) aut clariſſimi *le Cat, t*) qui labyrinthum pariter aere ad excipiendum ſonum neceſſario abundare ſtatuebant, quamquam nullum ex tympano in veſtibulum iter patefactum cognoverant, praeſertim hauſiſſe ſatis cuique patere arbitramur.

Sed, cum nuper doctus homo et experientiſſimus, *Dominicus Cotunnius, u*) cuius librum, concinne de hac re conſcriptum, non modo propter Doctoris auctoritatem doctrinaeque praeſtantiam, ſed etiam ob ſermonis elegantiam et ſuauitatem iis, qui ſibi huius rei cognitionem comparare cupiunt, maxime commendamus: cum hic, inquam, labyrinthum toties aqua plenum reperiſſet, quoties ipſe has cadauerum recentium partes diligenter diſſecuiſſet: nouam praeclare ſtabiliuit auditum explicandi rationem. Velum ſcilicet illud tenerum, ouali feneſtrae pulcerrime praefixum et ſtapedi ex aduerſo accubans, quolibet ſoni pulſu ab ipſo ſtapede paullo altius primum deprimi, deinde humorem, quem modo nominauimus, per ve-

q) Traité de l'Oreille. Part. II. Chap. VI.

r) Epiſt. ad *Valſalvae* Opera. Epiſt. XII. n. 64.

s) Introduct. ad Philoſoph. natural. p. 936.

t) Traité des Sens. 1742. p. 282.

u) De Aquaeductibus Auris humanae. Viennae 1774. n. 29. p. 46. ſeqq. v. etiam in Theſ. diſſ. Sandifort. Vol. I.

Digitized by Google

veſtibuli anteriorem partem, canaliumque ſemicircularium et cochleae ſenſim coanguſtatos gyros pariter propelli, erudite admodum docuit; relaxata vero ſinguli pulſus ſonori vi, et reſtituto in ſitum priſtinum ſtapede, humorem retro verſari et volvi ſic exiſtimauit, vt, cum ſtapedem et ei alligatum velum ab accubantis humoris perpetuo contactu nunquam dirimi dixiſſet, arcuatos canales iſtos et ad humoris labyrinthi itum reditumque, motu rato dirigendum, opportuniſſimos, et ad ſonum in vniuerſum percipiendum aptiſſimos eſſe ſtatueret: acutioris autem et grauioris diſcrimen cum *Verneyo*, *Peraultio* et *Mairano* in cochleae lamina ſpirali eum ponere oportuit: nam vt ipſe pſalterii chordarum huius laminae fibras ſimillimas putabat, ita commodiſſime ſoni acumen et grauitatem in cochlea diſcerni, tribus autem canalibus arcuatis ſonum in vniuerſum et confuſum tradi, cenſebat. *x*) Atque haec quidem ſententia etiam illuſtri *de Haller* non plane diſplicuit. *y*)

Verum enim vero, quamquam nos non tam parum ſapimus, vt huius ſententiae ſubtilitatem exquiſitam temere audeamus contemnere, neque eorum opinionem, qui ſonum in cochleae modiolo aut eius apice tantum percipi ſtatuunt *z*) arrripimus: eam tamen hoc difficultatis et incommodi habere arbitramur, vt, ſi res ita ſe haberet, nulla ſaepe nobis ſoni perceptio futura eſſet. Nam pone humorem iſtum a ſtapedis vibrationibus commoueri, et hanc ipſam commotionem neruo auditorio continuo reddi:

x) Lib. cit. p. 64—94. 166—169.

y) Elem. Phyſiol. Volum. V. Lib. XV. Sect. III. n. 8. p. 295.

z) *Brendel* de Auditu in Apice Cochleae Edit. *Halleri* n. 5.

Digitized by Google

di: iam, vbi primum haec lympha labyrinthum omnem non plane complet, ſed leniter eius tapetes nerueos tantum alluit, homo autem praeterea ita iacet, vt alteri auri incubet, et alteri quaſi ſubiaceat: conſequatur neceſſe erit hoc, quod vel propterea intelligitur, quia humor quisque neque multum comprimi ſe patitur *a*) nec denſius ſtipatus ſponte ſe dilatat, vt haec labyrinthi lympha proprio pondere ſuo altius in veſtibuli canaliumque ſemicircularium et cochleae receſſus delabatur, atque ab ouali feneſtra veloque ſtapedis paullulum recedat ita, vt ob hanc ipſam cauſſam in hoc hominis ſitu humor a ſoni pulſibus non concuti nec neruus ipſe impelli poſſit.

Sed video qui dicant, refertum profecto denſiſſimeque ſtipatum humore labyrinthum eſſe? Non repugnabimus. Eſto igitur auditus domicilium humore pleniſſimum, eodemque quidem etiam elaſtico: conſequeturne neceſſario, vt ipſe humor ſingulo ſtapedis impulſui per aquaeductus tantum cedat, quantum ab ipſo ſtapede vrgeatur? Quare dubitandum etiam non erit, quin ſtapedis premendi reciproca vis huius humoris partem ſenſim expellat, relictum autem in labyrintho humorem paullatim rariorem neceſſario reddat, eumque propterea elaſticitate ſua continuo priuet, et ſoni ſenſum breui obtundat: nam humor nullus, ne ſumme elaſticus quidem comprimi poteſt, qui non anguſtiis quaquauerſum concluſus eſt: humori autem, quem auris internae receſſus coercent, viam natura ancipitem, quae ſemper pateret, per veſtibuli et cochleae aquaeductus aperuit. *b*)

Sed pone humorem, quod veroſimillimum eſt, elaſticitatis expertem, eique omnem exitum praecluſum ita, vt

a) Philoſ. Transact. Vol. L II. Part. II. pag. 640.

b) *Cotunnius* l. c. p. 100. n. 56. p. 138. n. 75.

vt arctius a primo ſtapedis impulſu coactus nulla inſita vi dilatari poſſit: ſonus multo magis, quam antea ſtatim obtundetur, nec auditum hoc modo perditum homo recuperabit prius, quam humor ab arteriis exhalantibus priſtinam naturam et denſitatem aut volumen ſibi denuo comparauerit. Nam primo impulſu denſius humor ſtipatus conſiſtat neceſſe eſt ſic, vt oualem feneſtram iam non amplius attingat, neque ſtapedis tremores accipere poſſit.

Quae cum ita ſint, pronum eſt colligere, illum humorem a natura tantum propterea per labyrinthi cornua diffuſum eſſe, vt partim nerui auditorii delicatiſſimum ſtamen perpetuo humectaret, partim aeri extrinſeco reniteretur, ne circumfuſus, et per tympani angulatum cauum oberrans elaſticus, conaretur irrumpere; nec praefixas feneſtris membranulas tenues aut ipſum ſtapedem nimis alte deprimeret: ad ſonum enim ipſum percipiendum minus profecto idoneus videtur.

Haec autem inuita Minerua diximus, praeſertim cum *Cotunnio*, cui propria erat iſta opinio, repugnandum eſſet: ſequitur, vt etiam hanc, *Verneyo*, *Mairano*, *Hallero*, *Peraultio*, *Catio*, *Cotunnio*, et aliis ſexcentis communem, de principali diſcriminis ſoni elatioris depreſſiorisque in cochleae ſpirali ſepto ſede, ſententiam breuiter inueſtigemus.

Scilicet, quamquam dubitandum non eſt, quin ſoni per aerem propagati rata quaedam genera teſtudinum fides commouent ita, vt ſponte conſonent, et eum tantum ſonum recipiant reddantque, quem pectinis vi pulſae alias fundunt: tamen, ſi quis eas etiam ad hoc vnicum ſoni genus a ſolidis corporibus recipiendum propagandumque aptas tantum diceret, non parum falleretur; nam ſonum omnem, cuiuscunque demum generis, per durum quodvis corpus viuidiſſime propagari, mentique ipſi per

 omnia,

omnia corporis oſſa aliasque duriores partes ſatis commode tradi, Medicorum Princeps, in libro de carnibus, *Hippocrates* docuit: idque recentiorum Phyſicorum experimentis, de quibus infra ſuſius dicendum erit, vberrime comprobatum nouimus *c*).

Iam, cum ænea virga quaeuis aut etiam lignea, pſalterio ſonanti ab altera parte, ab altera autem dentibus aut aliis durioribus corporis partibus adiacens, acutos et graues ſonos pariter neruo auditorio deferat, et menti tradat ita, vt etiam ſurdi, quibus acuſticus neruus non eſt ſolutus, ſoni acumen et grauitatem diſcernere poſſint non modo, ſed etiam clariſſimum quemque ſonum, per ſolida corporis ſuperficiei delatum, et recipiant viuidiſſimum et propagent validiſſimum *d*); oſſa autem, et maxime ea, quibus natura pulcerrimas auditui aedificauit aedes, cum nullum ipſa ſonum fundant, ſed eum tantum accipiant, et neruo imprimant: non videmus profecto, quare haec ſola oſſa huius peculiaris naturae eſſe oporteat, vt breuiores laminae ſpiralis oſſeae nerueaeque fibrae ab acutioribus, longiores autem a grauioribus ſoni pulſibus concutiantur: nam aliter corpora conſideranda ſunt, quae ſonum propagant, aliter, quae eum fundunt. Si autem nihilominus verum dixiſſent: verendum profecto primum eſſet, ne virgae breuiores aut tenuiores, acutos; longiores autem, grauiores ſonos tantum labyrintho, auribus praecluſis, deferrent: deinde, ne aues, quibus natura cochleam denegauit, *e*) nullam ſonorum differentiam diſcer-

c) Vid. *Ingraſſias*, Comment. in *Galeni* L. de Oſſibus Cap. I. Comment. VIII. *Coiterus* de Auditus Inſtrumentis. Cap. XIII. *H. F. ab Aquapendente* l. c. Part. III. Cap. XI. *Blaſius* comment. in *Veſlingii* Synt. Cap. XVI. *Rolfincius.* diſſert. Anat. L. II. Cap XVI.

d) *Kaaw.* Impet. Fac. n. 372.

e) Philoſ. Transact. n. 199. *Derham.* Phyſ. Theol. p. 344. *Du Verney.* l. c. Part. II. p. 24.

Digitized by Google

diſcernere poſſent, cuius tamen contrarium luſcinia praeſertim, modulando ſuam ſuauiſſimam artificioſe vocem, arguit, quod haud dubie ſine altarum depreſſarumque vocum iudicio fieri non poſſet. Nam etſi nos ea non fugiunt, quae ab illuſtri *de Haller f*) et *le Cat, g*) ad tuendam *Verneyi* de hac re ſententiam, accepimus: auibus ſcilicet, et maxime oſcinibus, cochlearum cauum capiti circumductum eſſe, idemque pro cochlea haberi: non certo tamen adhuc conſtat, hanc cochleam etiam abundare illo ſepto ſpirali, vt barbiton tendi poſſit.

Sed, quamquam *Boerhaauius h*) ipſe, grauis inprimis Auctor, cuius philoſophandi rationem maxime ſequamur, *Verneyi* ſententiam comprobat: tamen, cum etiam dixerit: *virga autem ferrea perculſa itus facit et reditus, qui tremente metallo dentes concutiunt totamque capitis oſſeam machinam tremefaciunt, vt pariter neruus auditorius afficiatur, atque ſolet a tremoribus aeris per tympanum aduenientibus i*): viſum eſt, hunc *Boerhaauii* locum inuertere ſic, vt diceremus: *tremores aeris per tympanum aduenientes totum auditus domicilium eodem modo concutere, quo capitis oſſeam machinam et auditorium neruum a ſoni pulſibus, per dura corpora ei delatis, impelli nouimus.* Dabimus ergo operam, vt quemadmodum haec duo, ſonum percipiendi genera, conueniant, aut quemadmodum eadem diſcrepent, eatenus inueſtigemus, quatenus id in hoc libello commode fieri poterit.

 Sect. II.

f) Elem. Phyſ. Vol. V. Lib. XV. Sect. III. p. 294.

g) Traité des Sens. p. 282 -- 283.

h) Inſtit. Med. n. 562. 563.

i) Praelect. Acad. Edit. III. *de Haller*. Vol. IV. p. 414.

Digitized by Google

Sect. II.

QVAE AD VERITATEM PROPENSIOR VIDETVR SENTENTIA.

In metiendis autem auditus machinulis et totius auris abſconditis partibus verſati ſunt *Valſalua*, *Du Verney*, *Caſſebohm*, *Muſſchenbroek*, easque deſcripſit elegantiſſime Anatomicorum Princeps, *Albinus. k*) Sed, cum quarundam menſura nihilominus aut deſiderata omnino ſit, aut quae paſſim diſperſa erant, nobis colligenda fuerint: non ſuperfluum putauimus, ſi non ſolum dimenſionis aliorum rationem redderemus, ſed etiam earum partium modos, quarum a nobis nulla menſura ex Anatomicorum ſcriptis erui poterat, in ſequentem tabulam conferremus: nam nobis has partes dimetiendi copiam fecit Experientiſſimus *Boſe*, Anatomiae et Chirurgiae in hac Academia Profeſſor Celeberrimus, cuius praeceptis inſtitutisque praeſtantiſſimis abundauimus, *Eumque* non ſolum propter ſummam ex iis perceptam ſuauitatem, ſed etiam ob alia multa et magna *Eius* beneuolentiae in nos collata documenta, maximo opere veneramur.

Sed cum non ſolum infantibus natura has machinulas tantas propemodum praebuerit, quantas ipſis adultis futuras eſſe voluerit, verum etiam in diuerſis hominibus eiusdem aetatis tam parum diuerſam harum partium adhibuerit menſuram, vt nullius negligentiae propter hanc in-con-

k) Hiſt. Muſculor. Lib. III. Cap. 31. 32. 33. 34. et Aca- dem. Annotat. Lib. IV. Tab. I. II.

Digitized by Google

conſtantiam accuſari poſſet: *l*) eam nos exhibuimus menſuram, quae inter maximam et minimam medium teneret locum, et ad rhenani digiti duodecimam partem relata eſſet.

Machinularum auditus menſura.

Media conchae diametrus - - -	7,25‴	
Longitudo auditorii meatus - -	9,00‴	*m*)
Auditorii meatus media diametrus -	3,50‴	
Membranae tympani media diametrus -	3,70‴	
Eius vmbonis diametrus -	0,90‴	
Euſtachianae tubae longitudo -	14,00‴	
Eiusdem in gulam ſe aperientis oris diam.	2,30‴	
Mallei *a b* longitudo Fig I. -	3,90‴	*n*)
Cruris longioris incudis *a c* longitudo	3,30‴	
Stapedis *c d* altitudo - -	1,30‴	*o*)
Eiusdem ſtap. baſis *e d* longitudo -	1,06‴	*p*)
Huius baſis latitudo - -	0,50‴	
Feneſtrae rotundae diametrus *d* Fig. II.	0,80‴	
Veſtibuli longitudo - -	1,50‴	*q*)
Eius latitudo, - -	2,00‴	
Longitudo canalis ſemicircularis maioris *a c*	6,50‴	*r*)
- - minoris *a e* -	5,83‴	
- - minimi *m n* -	3,67‴	
Cochleae gyri totius *p p p p* ambitus -	13,00‴	*s*)
Eius modioli axis - -	1,25‴	

Oualis

l) *Valſalua.* l. c. Part. I. Cap. III. n. 5. ſeqq. *Caſſebohm* de Aure Humana. Tract. V. n. 175. 176. 198.

m) *Van Muſſchenbroek* l. c. De ſono. p 933.

n) *Du Verney.* l. c. Part. I. p. 5.

o) *Valſalua.* l. c. pag. 15.

p) *Valſalua.* l. c. p. 24.

q) *Van Muſſchenb.* l. c. p. 905.

r) *Valſalua.* l. c. Part. I. Cap. III. n. 5. Part. II. Explicat. tabul. IX. p. 107.

s) *Cotunnius* l. c. p. 30. n. 20. Vid. praeterea *Caſſebohm* de Aure. hum. Tract. V. n. 176. 177. 198.

Digitized by Google

Oualis autem feneſtrae *s* Fig. II. forma et magnitudo ita propemodum cum ſtapedis baſi conuenit, vt ei ex omni parte apta videatur, ſic, vt eandem cum ſtapedis baſi menſuram exhibeat: quare eam pariter ac oſſiculi lenticularis, cum vix ſenſibus pateat, et articulationi ſtapedis cum incudis crure longiori inſeruiat, *t*) recte haud dubie omittendam putauimus.

Quare in altis corporum partibus collocatae ſunt aures.

Aures autem non propterea recte in altis corporum partibus collocatae ſunt, quod ſonum recipere debent, qui natura in ſublime fertur, vt *Balbus* apud *Ciceronem u*) ait; fertur enim maiori cum velocitate natura deorſum *x*): ſed potius eam ob cauſſam tantam in efficiendis collocandisque ſenſibus omnibus ſapientiam adhibuiſſe videtur natura, quantam vel callidiſſimi cuiusque opificis ſolertia perſequi nunquam potuiſſet, quia ſenſus menti quaſi miniſtros ſubiecit ſic, vt non procul ab ipſa mente iis commode habitandum eſſet: nam mentis principale domicilium haud dubie in capite condidit creator omnipotens, idque quaſi moenibus firmiſſimis ſepſit. Quare, ſi aures in pedibus aut manibus collocaſſet mentique aliquid noui denunciandum eſſet: iter nimis longum foret, multaque alia incommoda hominibus, praeſertim Europaeis, qui veſtibus contra frigoris vim corpora munire cogimur, crearentur.

So-

t) *Morgagni* Epiſt. ad *Valſaluae* Op. Epiſt. XII. *Caſſebohm* l. c. Tract. IV. n. 132. Illuſtris *de Haller.* Elem. Phyſ. Tom. V. Cap. XV. Sect. I. n. 18.

u) De Nat. Deor. Lib. II. c. 56.

x) vid. noſtra Init. nov. doctr. de nat. ſoni. p. 34.

Digitized by Google

Sonum percipiendi duplex modus.

Naturarum autem, per quas tremores corporum, procul ab auditus ſede ſonantium, menti deferuntur, duo genera ſunt: alterum, quod aere celeriter concuſſo denſiusque ſtipato, eos, quos ſoni pulſus appellant, efficit, et definita celeritate per ipſum aerem propagat, vt menti tandem per eam viam tradi poſſit, quae extra caput eminet et perpetuo patet: alterum, quod ſonantium corporum tremores per ſolida aut dura corpora, velocitate infinita *y*) propagatos, et dentibus aut caluariae oſſibus, omninoque totius corporis partibus firmioribus *z*) quibusvis delatos, intimis labyrinthi tapetibus nerueis imprimit, donec ſenſus impellatur. Ex his autem ſequi videtur, vt, cum homines, quibus auris externae tympanique vſus demtus eſt, ſonum per manus aut pedes iis delatum, percipiant eiusque acumen et grauitatem diſcernere poſſint, *a*) in toto humano corpore quaſi aures ſono, per ſolidum quoduis corpus propagato, pateant.

Accidit autem nonnunquam, vt non ſolum corpora ſonora, teſtudinum nominatim fides, proprium quaeque ſuum ſponte reddant ſonum, modo ſimilem eius in altera teſtudine citharoedus cieat, qui per aerem priori teſtudini deferatur *b*): verum etiam alia corpora dura, quae alias nullum omnino ſonum fundunt, peculiaribus clamoribus, per aerem iis delatis, reſonent, ipſique noſtri artus

y) Init. nov. doctr. de nat. ſoni. p. 12--17. 27.

z) Acta Eruditor. 1760. Ianuar. p. 39. ſeqq.

a) *Ill. de Haller* l. c. p. 281. 290. *Boerhaave* Praelect. Acad. Vol. IV. p. 414. Act. Erud. l. c. p. 37. Miſcell. Nat. Cur. Ann. I. p. 113. *Kircher* Muſurgia. Lib. I. Sect. VII. Exp. 7. *Du Verney* l. c. Part. II. p. 22.

b) *Wolf allerhand nützliche Verſuche. Theil III.* p. 87. ſeqq.

tus contremiſcant, *c*) cuius rei aliquod memorabile exemplum ipſi animaduertimus.

Scilicet, cum interdum in aliquo loco magnae hominum frequentiae intereſſemus, et genu aut cubito muros forte attingeremus, ſaepe per interualla obſcurum quendam ſonum eumque grauiſſimum, ſingulis repetitisque vicibus paruo temporis interceſſu durantem, inter ipſum multitudinis hominum clariſſimum cantum percepimus, quem ſatis procul hinc vnica quaedam organi eccleſiaſtici in templo ſancti *Thomae* fiſtula illius generis, cui buccinarum baſſi nomen eſt, pro arbitrio organici funderet, et muros huius conclauis, vt dictum eſt, commoueret: praeter hunc autem ſonum iſtius organi nullum percepimus.

Sed, quamquam corpora ſolida ſoni, per aerem propagati, tremores acquirunt eosque tum tantum reddunt, cum eorum, rata copia cumulatae partes ita ſunt intentae, vt ex omnibus ſoni generibus non niſi vnicum quoddam recipere poſſint: tamen non eſt dubitandum, quin haec res longe aliter ſe habeat tum, cum non tam per aerem, quam durum quoddam corpus auditus domicilio ſonus defertur: omnia enim ſoni genera non modo per ligneas æneasque virgas *d*), ſed etiam per veſtes, cutim et oſſa, vt e modo dictis patet, principali auditus ſedi delata, eodem modo percipi, quo ipſe ſonus per aerem propagatus ſtamini nerueo imprimitur, negandum non eſſe exiſtimamus.

Sonum per dura et ſolida percipiendi modus.

Accipiendo enim viuidiusque conſeruando tremori non eſt duris elaſticisque corporibus aptius quidquam: cuius

c) *Van Muſſchenbroek* l. c. p. 929. d) Act. Erud. l. c. p. 39.

Digitized by Google

cuius autem naturae cum ſint oſſa, et maxime ea, quae fornici baſique caluariae arctiſſime natura commiſit, multisque modis diligentiſſime exſculpſit, et in cochleae formam aut arcuum figuram mirabiliter propterea circumegit, vt eorum omni internae, lapideae et quaſi vitreae, ſuperficiei tenerrimum nerui auditorii ſtamen, cui arteriolas et venulas artificioſiſſime intexuerat, ſuperintegere, atque id contra omnem aeris exſiccandi, aut frigoris comburendi, vim ſolertiſſime defendere poſſet: cum haec, inquam, ita ſe habeant, dubitandum profecto non erit, quin haec oſſa corporum ſonantium tremores ab immediato ipſorum contactu, et concipiant facilius et viuidius conſeruent, concluſisque nerui mollis delicatiſſimis fibrillis reddant et ipſi menti tandem repraeſentent: omnem enim ſonum iſtis vario modo arcuatis et profunde abſconditis receſſibus, quibus commune nomen labyrinthi eſt, deferri, et ab huius nerueis mollibus tapetibus percipi, diuina ſapientia voluit *e*); nam a mollibus, aut laxioris texturae, corporibus ſonus abſumitur et in diaeta, recenti tectorio inducta, fortius vox ſonat, quam in ea, quae aut veſtita tapetibus eſt, aut vetus tectorium habet *f*). Quo autem neruorum tenerum ſtamen ab aeris vel leniſſimo afflatu laceſſeretur importunius: hoc ſapientius diuina prouidentia huic pernicioſo euentui proſpexit, et rotundae feneſtrae membranulam quandam, teneram quidem, ſed ob ſuam exiguitatem ſatis tamen firmam, praefixit; ouali autem feneſtrae ſtapedis baſin ita adaptauit, vt eius omni ambitui primum pariter aliquam membranulam annecteret, deinde ipſam huius feneſtrae margini toti fir-

 miter

e) *Ill. de Haller* l. c. p. 290. 291. *Cotunnius* l. c. pag. 51. ſeqq. *Valſalua.* l. c. Cap. VI.

f) *Van Muſſchenbroek* l. c. Cap. 40. p. 925. 926. S. R. *Erneſti* Init. Doctr. ſolidioris. p. 669. Edit. V.

Digitized by Google

miter alligaret. Oportuit praeterea neruos humore inundari, quem arteriolae, quarum inſignis copia in labyrintho eſt, ſecernerent, ne exſiccati ab immediato oſſium contactu et calore innato, omni ſentiendi vi priuarentur: nam quicquid perdit labyrinthus per aequaeductus, arteriolae continuo reſtituunt. *g*)

Vt autem campanarum buccinarumque forma concipiendis reddendisque ſoni tremoribus prae aliis omnibus figuris aptiſſima eſt: ita in labyrinthi receſſibus formandis etiam diligentiſſime diuina ſapientia verſata eſt. Nam ſi eos rotundos aut angulatos tantum effeciſſet, nec foraminibus aperuiſſet: nulla profecto nobis futura fuiſſet ſoni perceptio. Soni enim natura in corporum tremoribus frequentiſſimis ponitur *h*): atque, cum corporum cauorum forma rotunda, propter partium renitentiam quaquaverſum aequalem, impediat, quo minus ita concuti poſſint, vt contremiſcant intonentque, nec ob hanc ipſam cauſſam perfecta dici rotunda forma poſſit, vt veteribus placuit *i*): obſcurum iam eſſe non poteſt, quare natura illam oſſium temporalium petroſam partem ad normam tubarum venatoriarum exeſam eſſe voluit. Eſto igitur *cag*. fig. III. quoddam corpus durum ſimulque, oſſium in modum, elaſticum et in formam canalium arcuatorum aut cochleae circumactum, atque pone, in loco *b* id concuti ita, vt vibrationes ſecundum penduli normam *k*) concipiat, et mox anguſtius in *cad* contrahatur, mox latius in *eab* dilatetur, quia nihil in *g d* impediat, quominus id fieri poſſit: non dubitandum erit, quin, obtura-

tis

g) *Cotunnius* l. c. n. 93. p. 173.

h) Init. nov. doctr. de nat. ſoni. p. 24.

i) *Cicero* de Nat. Deor.

k) *Newton*. Philoſ. Nat. Princip. Mathem. Lib. II. Prop. 47.

Digitized by Google

tis huiusmodi cornuum, quae ex tortuoſis et concluſis locis referuntur ampliora, firmiter oribus, nullus tremor aut vibratio exiſtere poſſit: renitetur enim hoc transuerſim firmiter ori oppreſſum operculum illis vibrationibus easque plane impediet.

Quae cum ita ſint, pronum eſt colligere: internam veſtibuli, cornuumque arcuatorum, et cochleae tectorii lapidei, aut quaſi vitrei, ſingulam partem multo magis omnibus ſoni generibus concipiendis propagandisque et accubanti neruo tradendis idoneam eſſe, quam ænea fila aut ligneas virgas, quas tamen pariter acutos non modo, ſed etiam graues ſonos ſimul propagare nouimus: nam canales ſemicirculares, et cochleae ſcala veſtibuli, ex anguſtis tortuoſisque locis paullatim aperiuntur ampliores, vt tandem in commune quoddam cauum, cui veſtibuli nomen eſt, deſinant et propterea facilius contremiſcant. Quod autem acuti ſoni cum grauibus non confunduntur in ſolidis corporibus, hoc eodem modo e principiis motus intelligi arbitramur, quo idem de pulſibus per aerem inuicem diuerſimode decuſſantibus nuper arguimus. *l*)

Sed obiiciet aliquis, primum nos non verum dixiſſe, cum aperta horum cornuum ora poneremus: quia alteri feneſtrae membranulam quandam tenſam, alteri ſtapedem natura praefecerit, atque ob hanc ipſam cauſſam totum labyrinthum prudenter occluſerit ita, vt horum oſſium partes concuti, ſecundum noſtram doctrinam, non poſſent: deinde ſatis eſſe, dediſſe naturam hominibus tubas, quae tantum ex anguſtis locis referrentur ampliores, nec in gyros circumactae, ſed directo modo collocatae eſſent? Verum,

l) Init. nov. doct. de nat. ſoni, p. 25.

rum, quod ad illud attinet, reſpondendum videtur, quod natura neque ſtapedem tam arcte ouali feneſtrae commiſerit, vt eius margo concuti non poſſet, *m*) nec rotundam feneſtram tam firmiter obturauerit, vt concuſſa cochlea non quaſi tota conſonaret, et acceptos tremores neruo eodem modo redderet, quo reliqua capitis aut artuum oſſa hos ipſos tremores ei tradiderant: ad hanc autem reprehenſionem reprimendam, praeter hoc, quod naturae labyrinthi receſſus propterea in cornuum tubarumque venatoriarum formam mirabiliter circumegerit, vt eos concinne omnes in oſſis petroſi anguſtiis commode concatenare poſſet, nihil omnino afferendum arbitrabamur.

Ex his autem intelligitur, tantam in efficiendis collocandisque intimae auris partibus ſapientiam diuina prouidentia adhibuiſſe, vt etiam iis, quibus tympani membrana demta machinularumque, in tympani cauo reconditarum vſus denegatus eſſet, omnia ſoni genera, canorum, fuscum, laeue, aſperum, graue, acutum, flexibile, durum, per dura corpora dentibus, aut aliis partibus corporis firmioribus, et labyrintho delata, percipiendi diſcernendique facultatem benigniſſime largiretur. Nam per ſolida ſonum percipiendi modus et principalis eſt, et ſenſum acriter ferit *n*): neque nobis auriculae, nec tympani machinulae deſiderandae fuiſſent, ſi natura nos non in aerem, ſed ſolidum aut durum quoddam corporum genus, vti non ita pridem alicui Philoſopho *o*) facete placuit, conieciſſet. Piſces propterea nonnulli, cum non niſi oceano circumfundantur, qui ipſe, quamquam comprimi quodammodo poteſt, ad durum tamen materiarum genus pertinet, *p*) auriculae tym-

m) *Cotunnius* l. c. p. 61. 62.

n) Act. Erudit. l. c. 37. ſeqq.

o) Kleine Plappereyen. 1773. p. 231 – 250.

p) *Erxleben.* Anfangsgr. der Na-

tympanique membranae et mobilium machinularum, recte ſunt expertes, *q*) quibus nihiloſeciu, cum ipſis canales ſemicirculares praeſto ſint, *r*) auditus tamdiu denegari non poteſt, quamdiu in oceano verſantur: quare etiam piſces audire putat *Ariſtoteles*, *s*) et paguros concentu ex latibulis allici, quamuis non extra mare fiſtularum cantum ſecuti, ſed ab aeſtu maritimo recedente nudi haud dubie in littoribus deſtituti ſunt, recte *Aelianus t*) docuit: cetaceis autem et cartilagineis ſpinoſisque, quibus ſummo oceano interdum innatandum aut in terra degendum erat, tympani vſum non omnino natura denegauit *u*).

Sonum per aerem percipiendi modus.

Noluit autem ſapientia diuina nos hoc ſolo vti audiendi modo, ne maxime ſermonis vſu deſtituti eſſemus: quam ob rem ad ſonum propagandum aere praeſertim vſa eſt, cuius partes mobiliſſimae cuiuscunque ſoni vel etiam obſcurriſſimi, impetum reciperent, ſimulque elaſticae eam ſer-

rurl. p. 123. 124. *Winkler*. Philoſ. Contemplativ. Part. III. n. 1124. p. 925.

q) Noui Comment. Acad. Scient. Imper. Petropol Tom. XVII. pag. 521. *Koelreuteri* Obſeruationes de Organo Auditus in Acipenſere. Tres nempe canales ſemicirculares, corpusque veſiculoſum vel veſtibulum et ſacculum quendam, qui cochleae locum obtineret eiusdemque vicibus fungeretur, nullum autem auditorium meatum externum reperit. Vid. praeterea *Weberi* Diſſert. in Rotterdam. Verhandl. Vol. I. et *Camperi* in Harlem. Verhandl. Vol. VII. p. 79. Verſion. German. Vol. I. nec non *Munniks* De ſummis quas anatome habet deliciis. Groenningae 1774.

r) *Klein* Hiſt. Piſcium. Miſſu I.

s) Hiſt. Animal. Lib. IV. c. 8. *Plinius* Hiſt. Nat. Lib. X. Cap. 70. *Cicero* Epiſt. ad *Atticum*. Lib. II. Ep. 1. *Rondelet* De Piſcibus. Lib. VII. Cap. 14. Lib. IV. Cap. 9. *Ariſtot.* De Part. Animal. Lib. II. Cap. 10.

t) De Natura Animal. Lib. VI. Cap. 31. cf. *Camperium et Klein* l. c.

u) *Klein*. Lib. cit. Sonum autem in aere excitatum per aquam pro-

Digitized by Google

ſeruarent et propagarent. Sed quo quisque, per aerem auditus principali domicilio delatus, tremor corporum ſolidorum tremoribus obſcurius ſonat, *x*) hoc ſapientius Deus nobis proſpexit: nam vt ex aere ſonum hauriremus, elegantem in nobis aperuit viam, quae aeris tremores et viuidiſſimos ſeruaret, et molli nerui acuſtici pulpae integros communicaret. Scilicet per auriculam et ei continuum auditorium meatum ad membranulam tenuem tenſamque, cui tympani membranae nomen eſt, peruenit: colliguntur enim omnes, a conchae capacitate excepti pulſus aerii, qui denſius, ob hanc ipſam cauſſam, ſtipati in ipſum membranae tympani vmbonem *y*) dirigantur, cuius latitudo cum ſit ad mediam conchae diametrum vt 0, 90 ad 7, 25: *z*) pulſuum ſonororum vis, quam in vmbone exercent, ad vim eiusdem ſoni, qua ipſe concham impellit, vt quadratum numeri 7, 25 ad numeri 0, 90 quadratum ſit, hoc eſt, vt 64 ad 1, neceſſe eſt.

Sed quae extra eminent auriculae, variis montibus ſublatae vallibusque depreſſae, quorum cuique ſuum proprium eſt nomen, *a*) perpetuo patent, et flexuoſum iter aut quaſi corneolos introitus habent, ne adiectae voces laberentur atque errarent prius, quam ſenſus ab his pulſus eſſet, multisque eminentibus flexibus, his naturis delatus ſo-

pagati. *Nollet.* Leçons Phyſiques. Tom. III. p. 417. Journal des Scavans 1768. p. 147. Tum etiam per aquam, omni aere priuatam, Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sc. 1743. p. 218. *van Muſſchenb.* l. c. p. 931. et ſtrepitum per ſolos aquae tremores ſentire piſces *Arderon* Philoſ. Tranſ. n. 486.

x) Init. nou. doctr. de nat. ſoni. p. 27.

y) Vid. *Ill. de Haller* Elem. Phyſ. Tom. V. Lib. XV. Sect. I. p. 188. n. 3.

z) Vid. ſupra. pag. 7.

a) Vid. Compend. Anat. quodvis.

ſonus augeretur, vt idem *Balbus* apud *Ciceronem* ſubtiliter diſputauit: *b*) nam etſi *Ariſtoteles c*) ait, ſonum per aerem propagandi rationem a radiorum luminis directo itinere ſic differre, vt ſonus, quoquo verſum feratur, omnia penetret, lumen autem directa via ſemper pergat aut reſiliat, idemque etiam *Newtonus d*) docet; et quamquam haud veriſimile videtur, omnes, auris flexibus delatos, aerios pulſus verſus tympani membranae vmbonem repercuti et colligi, vt multis placet; *e*) etſi denique ſonori pulſus non ſemper auriculam directe feriunt, atque propterea neceſſario, modo in hoc, modo in illo auriculae loco ab eius diuerſis flexibus reſilientes coeant, nobisque ſonum, a tergo editum, tam valide propemodum reddunt, vt eius claritas ab illius claritate, qui ex aduerſo nobis occurrit, vix diſcerni poſſit: tamen non eſt dubitandum, quin ii ſaltem ſoni tremores, quos conchae capacitas excipit, ſiue directe illabantur ſiue oblique, omnes, ex latiori ambitu anguſtius coacti, verſus tympani membranam coeant; cuius rei rationem etiam non modo ea, quae dicitur echo, ſed tubi locutorii et fornices quoque arguunt, a quibus vox, duris eorum tectoriis illiſa, repellitur collectaque augetur: *f*) flexus autem auriculae nihil ad augendum ſonum conferunt, quia natura eos propterea tantum vario mirabilique modo caelauit et circumegit, vt, ſi qua minima be-

b) De Nat. Deor. Lib. II. Cap. 56.

c) In Problematibus.

d) Philoſ. Nat. Princip. Math. Lib. II. Prop. XX. Theor. 32.

e) *Herm. Boerhaave* Prael. Acad. Edit. *Halleri* Tom. IV. p. 317. *Hamberger* Phyſiol. Medic. n. 1083. 1084.

f) *Wolf* Allerhand nützliche Verſuche. Theil III. p. 66—87.

Digitized by Google

beſtiola, ex genere earum, quae obſcuriores abſconditosque receſſus quaerere ſolent, cuius generis praeſertim ſunt pulices, conaretur irrumpere, in his variis depreſſisque anguſtiis oberraret, perceptoque ceruminis aurium amaro g) et his beſtiolis ingrato halitu, aufugeret prius, quam in ipſis meatus ſordibus, tamquam in viſco inhaereſceret, et ſenſum intolerabiliter titillaret, quod nihilominus interdum accidere nouimus h).

Cum autem aerius quisque pulſus reapſe aliquam aeris portiunculam, aere circumfuſo denſiorem, ſecum remotiſſimis locis deferat i), et eam maxime, denſius ſtipatam, vti ſupra monuimus, auditorio meatui infundat ſic, vt continuo ſuperuenientes noui pulſus altius eam deprimere denſiusque ſtipare videantur, nec membranae tympani elaſticitas eam per plenum denſiſſimoque aere infarctum auris introitum repellere, neque ſponte ipſa remeare poſſit: illam ſine dubio recte natura aperuiſſet viam, quam non ſolum *Auguſtus Quirin. Riuinus* k) ſed etiam alii, hoc longe vetuſtiores, Medici l) memoriae tradiderunt, niſi omnibus ſonorum pulſibus, diuerſimode inuicem decuſſantibus, hanc eſſe voluiſſet proprietatem, vt neque ratione directionis nec velocitatis, vel omnino non perturbari, ſed a tympani membrana facillime per auris flexuoſum iter

g) Effunditur in meatum e glandulis ſebaceis. *Valſalua.* l. c. Cap. I. p. 14. n. 12. *Du Verney.* l. c. Part. I. p. 2. *Marcus Mappus* De Aur. Cerumine 1684. n. 63. et paſſim.

h) *Vict. Trincavillius* De Curat. Part. Affect. Lib. IV. Cap. VI. *Dolaeus* Encyclopaed. Chirurg. Lib. I. Cap. 14. n. 3. *Donatus* Medic. Mirab. Hiſt. Lib. II. Cap. 12.

i) Init. nou. doctr. de nat. ſoni. p. 22. 23.

k) De Audit. Vitiis Diſſert. p. 28—35.

l) Vid. *Schneider* De Catarrhis. Lib. III. Cap. X. p. 336. ſeqq. *Ill. de Haller.* l. c. T. V. pag. 202. ſeqq.

Digitized by Google

iter repercuti poſſent; m) atque ſatis praeterea ex *Valſalvae* n) et *Morgagni* o) animaduerſionibus patet, membranulam hanc a vi quadam extrinſecus illata interdum leniter pertundi, aut internis morboſis cauſſis paullulum exedi: neque enim audiendi officio valde aduerſabitur talis apertura p) nec difficile conſolidabitur, q) modo ſatis erit exigua: conſulto autem eam natura aut non fabrefecit aut nobis ſaltem denegauit. Nam cum quondam id experimento cognoſcere vellemus, oreque et naſo firmiter clauſis, ſaliuam degluriremus: magna cum vi aer circumfuſus per auditorium meatum irrumpebat, et tympani membranam graui admodum bombo concutiebat, quod haud dubie fieri non potuiſſet ſi haec membranula peruia eſſet: potuiſſet enim aer cum ſibilo quodam irruere, vt raritatem in tympano et gulae cauo, degluriendo factam, paullatim inflando ſtipaſſet. Sed quamquam Phyſicorum experimenta arguunt, humidam veſiculam, alteri cuiusdam non ita late patentis tubi firmiter deligatam ori, exhauſtoque per alterum antliae pneumaticae ſuctibus aere, nequaquam rumpi, quamuis vel tenerrimam adhibeas: r) hoc tamen, quod a nobis factum modo commemorauimus, experimentum nolumus, vt a quopiam repetatur: periculum enim erit, ne cui huius membranulae non ſit ſufficiens robur.

Sed vt haec ipſa membranula ſoni ab aere acceptos tremores labyrintho commode deferret, geometriam na-

m) Init. nou. doctr. de nat. ſon. p. 25.

n) Tr. de Aure Hum. Part. I. Cap. II. p. 18. ſeq.

o) Epiſt. ad *Valſ.* Opera. p. 92. —100.

p) *Ill. de Haller.* l. c. p. 281. Philoſ. Transact. no. 461. *Valſalua.* l. c. p. 64.

q) *Scuneider.* De Catarrhis Lib. III. Cap. X. p. 401. 402.

r) *Wolf* Allerh. nützl. Verſuche. Theil. III. pag. 72. 73.

tura adhibuit, eamque in prudenter collocandos vectes contulit *s*): nam earum quae tympano fig. IV. concluduntur, machinularum ſpeciem fig. V. deſcriptio linearis commode praebet.

Eſto enim *a c* mallei manubrium vmboni alligatum, *c f* autem incudis crus longius, cui ſtapes *f n m*, ſub angulo propemodum recto, annexus, eiusque baſis *n m* ouali feneſtrae apta ſit: non dubitandum iam erit, quin pulſus aerius *s p q*, aere ciscumfuſo denſius coactus, adiutusque ab Euſtachiano mallei muſculo, cui tenſoris tympani nomen impoſuerunt, et ſtapedis c. fig. IV. elegantiſſimo muſculo *t*), ipſius vectis *a c f* brachium *a c* in ſitum *c e* vrgeat ſic, vt alterum eius brachium *c f* locum *c d* obtineat, et alter vectis *n m* in *n o* collocetur; atque repercuſſo verſus *p x* hoc aerio pulſu, vterque vectis a muſculo mallei externo *a.* fig. IV. nec non fortaſſe etiam obliquo *u*), viciſſim in priſtinum *x*) ſitum retrahatur: nam oſſiculorum motus etſi maxime a membranae tympani concuſſione pulſuumque ſonororum viciſſitudine pendet tamen non parum a muſculis adiuuatur, qui ab eodem ſoni impulſu, laceſſitisque neruulis et praeſertim iis, quibus chordae tympani nomen eſt, ad agendum excitantur *y*): nam quo ſapientius diuina prouidentia vectis alterius *a c f* hypomochleum prope *c* *z*), alterius *m n* autem prope *n* col-

s) *Valſalua.* l. c. p. 65.
t) Ill. de *Haller.* l. c. L. c. Sect. I. n. 20. 22.
u) *Ill.* de *Haller.* l. c. n. 21. p. 218.
x) *Cotunnius.* l. c. p. 58. 60. 66.
y) *Cotunnius.* l. c. p. 164. n. 88. Vid. de neruis tympan. praeterea *Morgagnus.* l. c. Epiſt. VII. p. 216. —223. et Ill. de *Haller.* l. c. p. 240. n. 37.
z) *Valſalua.* l. c. Cap. V. p. 61.

Digitized by Google

collocauit, et foueolae cuidam commiſit, ipſumque ſtapedem *f m n a*) incudis cruri longiori *c f* mobili articulo *f* alligauit *b*): hoc expeditius et facilius ſuis haec machinulae funguntur officiis.

Jam; cum ſtapedis extremum *m* a ſono per incudem malleumque concuſſum, circa oualis feneſtrae marginem *w* tremendo verſetur, eumque leniter itu ſuo et reditu titillet et concutiat: conſequatur neceſſe eſt hoc, quod vel ex labyrinthi vitreo quaſi tectorio eiusque idonea figura patet, vt totus labyrinthus, et ſingulae eius partes omnes, eodem modo contremiſcant, quo ipſum auditus domicilium ab aeris tympanique machinularum concuſſionibus impellitur, acceptosque tremores, ſui cuiusque generis, propaget et nerui auditorii mollibus ſtaminibus, duro illo et elaſtico tectorio arcte accubantibus, tandem reddat?

Nerui autem elegantiſſimum et mirabile rete cum ab ipſo oſſium immediato contactu tremorem ſibi comparare deberet, ne nimium a grauiſſimis multiſonantibus fragoribus, pro teneritudine ſua laceſſeretur, ipſeque ſenſus propterea laederetur, modum natura adhibuit, et ſtapedis extremum *m* oualis feneſtrae margini ita laxe alligauit, vt vltra quartam lineae partem altius deprimi aut retrahi per *m o* nulla pulſuuum ſonororum vi poſſet *c*): nam, quemadmodum vitae commodis natura ita ſapienter proſpexit, vt propter deligatam ſtapedis baſin non vltra modum ferirentur nerui, ſic etiam ſono nimis obſcuro et procul a nobis edito, ne perpetuo aures eo completae eſſent, nec omnem concentum confunderent nihilque diſcernerent, introitum praecluſit: computauimus enim ex menſura machinularum, ſupra exhibita *d*), et ſtapedis definito

a) *Cotunnius* l. c. p. 61—67.
b) *Cotunn.* ibid.
c) *Cotunnius* l. c. p. 70. ſeqq.
d) ſupr. pag. XV.

nito motu, tympani membranulae vmbonem vel a fortiſſimo fragore ita leniter affici, vt non, niſi per ſeptimam lineae partem altius deprimatur viciſſimque reſiliat, quo, quam parum obſcuriſſimus quisque ſonus eam impellat, ſatis intelligi arbitramur. Neque enim vtile nobis futurum fuiſſet, ſi omnipotens creator tympani membranae aut ſtapedis tremores latius aperuiſſet: nam nouimus tenerrimo pueruli digito vel leniſſime tactam tabulam ita concuti et contremiſcere, vt ſtrepitum capiti, tabulae impoſito, fortiſſimum imprimat *e*); multo magis omnes, etiam leniſſimas, ſtapedis concuſſiones, duriſſimo et elaſtico labyrintho nerueisque eius tapetibus tradi, non eſt quod dubitemus.

Quae cum ita ſint, cumque natura homines, paſſim per hanc terram diſſeminatos, eodem aere concludat atque nectat: probabile videtur, nullam in hac terra, ne leniſſam quidem, aut ab iis ipſis, qui ex auerſo inſiſtunt et contraria nobis vrgent veſtigia, excitatam concuſſionem eſſe, quae non, aut ſimul aut paullatim nobis delata, *f*) omnia aeris, totam terram complectentis, corpuſcula, aliarumque materiarum partes continuo aliter atque aliter collocet aut nectat, et hominum omnium auditus machinulas paullulum feriat, eo propemodum modo, quo per vniverſum mundum idem fieri praeſertim *de Leibnitz* in Theodicea, tum L. B. *de Wolf g*), et non ita pridem etiam *Alexander von Joch h*) acutiſſime docuerunt: nam cum ſoni vis in ratione quadratica diſtantiae a corpore ſonantis de-

bi-

e) Hieron. Fabric. ab Aquapendente l. c. Part. III. Cap. 4.

f) Init. nou. doctr. de nat. ſoni p. 16.

g) Vernünftige Gedanken von Gott, der Welt, und Seele des Menſchen.

h) Veber Belohnung und Straſe nach türkiſchen Geſetzen.

bilitetur i), nec omnis, qui in ſublime fertur, a mollibus corporibus abſumatur: non poteſt fieri, vt in quadam diſtantia plane deſinat; quos autem ſoni late ſe aperientis orbes noſter auditus hebetior non percipit, hi fortaſſe alios, quibus acutior eſt auditus, non praeterlabuntur: non enim prius ſonus plane obtundetur, quam diſtantia *xp* infinita fiet. fig. III—V.

Sed praetermittendum non eſt, quod natura aeriis pulſibus ſonoris ancipitem quaſi ad auditus ſedem viam fabrefecerit: nam praeter eam, de qua hactenus egimus, aliam per os gulaeque anguſtias et Euſtachianam *i*) tubam patefecit; cuius autem officium cum ſubducendis ſuperfluis mucoſisque in tympano continuo collectis et ab aere prius, quam a venulis reſorberi poterant, inſpiſſatis *k*) ſordibus, nec non nexui aeris extrinſecus circumfuſi cum intrinſeco, ne aliquod vacuum aut nimia raritas in tympani cauo ab innato calore, aut dilatatio, exiſteret tympanique membranam foras pelleret, magis quam auditui natura contuliſſet: eam a latiori iam ſuo extremo admodum coanguſtauit *l*) impediuitque hoc prudentiſſimo conſilio, quo minus aerii pulſus, per hanc viam tympani cauo delati, eius membranulam reapſe contrario ſoni auditorium meatum permeantis motu paullulum foras pellerentur, omninoque aliquem ſoni ſenſum priori contrarium excitarent; nam qui per auditorium meatum auditus machinulas feriunt ſoni pulſus, altius ſingulo impulſu membranam tympani deprimant, hi contra eas ſingula vice retrahant receſſe eſt ſic, vt vel propter hanc cauſſam nos non niſi obſcuriſſimum ſonum per Euſtachianam tubam hauriri exiſtime-

i) *Boerhaaue* Praelect. Acad. III. Cap. X. p. 412. 413. *Morgagni* l. c. Epiſt. VII. p. 195. Edit. cit. Vol. IV. p. 415.

k) *Schneider* de Catarrhis Lib.

l) Supra p.XV.

ſtimemus, quod tamen ſecus eſt in iis, in quibus aures ſono natura praecluſit. *m*)

Corollarium.

Ex his autem apparet, ſono, per dura corpora nobis delato, aures quaſi in toto corpore noſtro patere, huncque ipſum audiendi modum et principalem, et omnibus animalibus, ne piſcibus quidem exemtis, communem eſſe: nam vt prudentiſſimus quisque artifex nunquam machinis vtitur, vbi ad aliquid commouendum ſufficiens vis ei praeſto eſt: ita etiam natura in commouendis auditoriis neruis ſapientiſſime verſata eſt; ſiquidem viuidiori corporum duriorum auditum ferienti vi nullas, debiliori autem aeriorum pulſuum et concentui in omnibus animalibus, aere circumfuſis, elegantiſſimas aptas eſſe voluit machinulas.

Quis autem eſt tantus et tam dulcis, qui iam, aperiente laetiſſimam anni partem auratis cornibus tauro, aures noſtras complet luſciniarum alaudarumque cantus? qui interuallis coniunctus imparibus, ſed tamen pro rata portione diſtinctis, vario gulae motu et impulſu aeris conficitur: qui, acuta cum grauibus temperans, varios aequabiliter concentus efficit, et ex altera parte clarius, ex altera, ob ſuauem viciſſitudinem, remiſſius ſonat?

Haec res profecto digna fuit, quae a vetuſtiſſimis hominibus, qui praeſtantibus ingeniis in vita humana diuina ſtudia colebant, non modo aeternis, ſed etiam coeleſtibus rebus annumeraretur. Igitur, cum a *Thalete* ſapientiam aſtrorumque ſcientiam didiciſſet *Pythagoras*, ex India autem, Chaldaea, et Aegypto, illam vetuſtiſſimam de

m) *Van Muſſchenbroek* l. c. p. 939. Ill. *de Haller* l. c. n. 5. p. 284. ſeqq.

Digitized by Google

de ſeptenario Deorum ſupremorum numero, qui a planetis deſumtus eſſet *n*) et omnium fere rerum modus diceretur, ſtabilitam doctrinam in Graeciam reportaſſet; cumque huius numeri res, quae in hoc mundo eſſent, omnes propterea ſancte colerentur; atque cum noſter Philoſophus praeterea animaduertiſſet, tibiarum neruorumque cantibus pariter modorum ſeptem effici diſtinctos interuallis ſonos, eorumque rationem geometriae principiis primus ſubtiliter et praeclare *o*) ſtabiliuiſſet: coeleſtem ipſam et quaſi a Diis emanaſſe in hanc terram harmoniam ſtatuit ita, vt vel propter hanc cauſſam concentibus humanam mentem, quam pariter naturae diuinae eſſe atque a Diis emanaſſe ſtatuerat, maximopere delectari arbitraretur, ipſumque geometriae principiis ſtabilitum concentum coelo et Diis rurſus callide redderet. *p*)

Sed vt omnis harmoniae vis et ſuauitas in imis ex altera parte, ex altera acutis, ſecundum geometricarum rationum ratas regulas, temperatis tremoribus poſita eſt; ita praeclare poſtea omnem de concentus natura eiusque mirabili ſuauitate doctrinam praeſtantiſſimi Geometrae confecerunt: inter quos tamen eminet *Leonhardus Eulerus*, *q*) Vir illuſtris inprimis et ingenio praeſtantiſſimus, apud quem quisque noſtrum maxime hac ſcientia augeri poteſt

n) Zend — Aueſta. Paſſim.

o) *Bailly* Geſchichte der Sternkunde des Alterthums etc. Verſ. Germ. A. I. Abſchn. VI.

p) *Plutarchus* de Muſica. *Ariſtoteles* de Coelo Lib. II. Cap. IX. *Macrobius* ſomnium *Scipionis*. *Cenſorinus* de Die Natali Cap. XIII.

q) Tentamen nouae theoriae muſicae ex certiſſimis harmoniae principiis dilucidae expoſitae. Petrop. 1729. Vid. praeterea *Kircherus* de Muſurgia. *Nicolai* Von der Muſik. *Idem* von der Schoenheit. *Merſennus* De Harmonia Lettres à une Princeſſe d' Allemagne ſur divers ſujets de Phyſique et de Philoſophie.

ſtimemus, quod tamen ſecus eſt in iis, in quibus aures ſono natura praecluſit. *m*)

Corollarium.

Ex his autem apparet, ſono, per dura corpora nobis delato, aures quaſi in toto corpore noſtro patere, huncque ipſum audiendi modum et principalem, et omnibus animalibus, ne piſcibus quidem exemtis, communem eſſe: nam vt prudentiſſimus quisque artifex nunquam machinis vtitur, vbi ad aliquid commouendum ſufficiens vis ei praeſto eſt: ita etiam natura in commouendis auditoriis neruis ſapientiſſime verſata eſt; ſiquidem viuidiori corporum duriorum auditum ferienti vi nullas, debiliori autem aeriorum pulſuum et concentui in omnibus animalibus, aere circumfuſis, elegantiſſimas aptas eſſe voluit machinulas.

Quis autem eſt tantus et tam dulcis, qui iam, aperiente laetiſſimam anni partem auratis cornibus tauro, aures noſtras complet luſciniarum alaudarumque cantus? qui interuallis coniunctus imparibus, ſed tamen pro rata portione diſtinctis, vario gulae motu et impulſu aeris conficitur: qui, acuta cum grauibus temperans, varios aequabiliter concentus efficit, et ex altera parte clarius, ex altera, ob ſuauem viciſſitudinem, remiſſius ſonat?

Haec res profecto digna fuit, quae a vetuſtiſſimis hominibus, qui praeſtantibus ingeniis in vita humana diuina ſtudia colebant, non modo aeternis, ſed etiam coeleſtibus rebus annumeraretur. Igitur, cum a *Thalete* ſapientiam aſtrorumque ſcientiam didiciſſet *Pythagoras*, ex India autem, Chaldaea, et Aegypto, illam vetuſtiſſimam de

m) *Van Muſſchenbroek* l. c. p. 939. Ill. *de Haller* l. c. n. 5. p. 284. ſeqq.

de ſeptenario Deorum ſupremorum numero, qui a planetis deſumtus eſſet *n*) et omnium fere rerum modus diceretur, ſtabilitam doctrinam in Graeciam reportaſſet; cumque huius numeri res, quae in hoc mundo eſſent, omnes propterea ſancte colerentur; atque cum noſter Philoſophus praeterea animaduertiſſet, tibiarum neruorumque cantibus pariter modorum ſeptem effici diſtinctos interuallis ſonos, eorumque rationem geometriae principiis primus ſubtiliter et praeclare *o*) ſtabiliuiſſet: coeleſtem ipſam et quaſi a Diis emanaſſe in hanc terram harmoniam ſtatuit ita, vt vel propter hanc cauſſam concentibus humanam mentem, quam pariter naturae diuinae eſſe atque a Diis emanaſſe ſtatuerat, maximopere delectari arbitraretur, ipſumque geometriae principiis ſtabilitum concentum coelo et Diis rurſus callide redderet. *p*)

Sed vt omnis harmoniae vis et ſuauitas in imis ex altera parte, ex altera acutis, ſecundum geometricarum rationum ratas regulas, temperatis tremoribus poſita eſt; ita praeclare poſtea omnem de concentus natura eiusque mirabili ſuauitate doctrinam praeſtantiſſimi Geometrae confecerunt: inter quos tamen eminet *Leonhardus Eulerus*, *q*) Vir illuſtris inprimis et ingenio praeſtantiſſimus, apud quem quisque noſtrum maxime hac ſcientia augeri poteſt

n) Zend — Aueſta. Paſſim.

o) *Bailly* Geſchichte der Sternkunde des Alterthums etc. Verſ. Germ. A. I. Abſchn. VI.

p) *Plutarchus* de Muſica. *Ariſtoteles* de Coelo Lib. II. Cap. IX. *Macrobius* ſomnium *Scipionis*. *Cenſorinus* de Die Natali Cap. XIII.

q) Tentamen nouae theoriae muſicae ex certiſſimis harmoniae principiis dilucidae expoſitae. Petrop. 1729. Vid. praeterea *Kircherus* de Muſurgia. *Nicolai* Von der Muſik. *Idem* von der Schoenheit. *Merſennus* De Harmonia Lettres à une Princeſſe d' Allemagne ſur divers ſujets de Phyſique et de Philoſophie.

poteſt ſic, vt, ſi hac de re aliquid proferre conaremur, ſuperfluum agere videremur.

Cernitur autem harmoniae virtus et praeſtantia praeſertim in animi deprauatis durisque habitibus emolliendis: nam ipſam dementiam interdum mirabiliter temperat, ipſosque *Amurathes r*) crudeliſſimos nonnunquam ita mitigat et flectit, vt collacryment coelumque intueantur, et ſuſpiria ex imo pectore hauriant. Elatos enim animos, et feroces, concentus luctuoſus deprimit eosque ad moeſtitiam componit: afflictos contra hilaris harmonia voluptate perfundit. Omnibus autem cantibus commune eſt, vt eorum perceptio ſanguinis curſum continuo excitatiorem reddat *s*).

Sed omnium concentus generum illud maxime mirabile videtur, quod aduerſus tarantulae morſum adhibitum fertur: cuius rei, cum ſit ſingularis, rationem paullo fuſius reddere non alienum erit. Ait enim *Alexander ab Alexandro*: THEOPHRASTVS *Philoſophus, praeſtabili vir ſapientia, Academiae poſt* ARISTOTELEM *ſucceſſor, in rebus phyſicis et mathematicis magna doctrina et aeſtimatione fuit. Eum literis mandaſſe accepimus, quibusdam viperarum morſibus cantus tibiarum aut fidicinum, atque alia organa artis muſicae, modulate adhibita, aptiſſime mederi: quod et* ASCLEPIADES *Medicus literis prodidit, qui phreniticos mente imminuta et animi valetudine affectos nulla re magis, quam ſymphonia et vocum concentu ac modulis reſipiſcere et ſanitati reſtitui cenſuit — tanta hominis naturae cum harmoniae conſenſio eſt; quod cum credi vix poſſet, nuper id nobis, quum caſu ad id incideremus, pro explorato et comperto fuit; ſiquidem a tarantula, id eſt, a phalangio, percuſſos haud aliter*

r) *Amurath* Regn. Orient. Imperat. Saecul. VI. vid. *Cantemir* Hiſtor. Turcica.

s) *Zodiac* Med. Gall. Tom. II. p. 149.

aliter ex ancipiti morbo conualeſcere vidimus, quam ſi tibicen vel cithariſta iuxta eos diuerſos modulos incinat, vt pro veneni qualitate, ita harmonia et audiendi illecebra capti venenum illud, vel ex intimo corpore dilapſum effundant, aut ſenſim per venas diffuſum, dilabatur — Memoria repeto, dum per loca illa, diutino ſitu ſqualida, et ardore ſolis feruentia, cum aliquot comitibus iter intenderem, vndique oppida et vicos, alia tympanis, nonnulla fiſtulis, pleraque tibicinibus circumſonantia audiſſe: cuius rei cauſſam quaerentibus, nobis relatum eſt, tarantulae morbo affectos vndique per oppida curari t).

Vetuſtiores Scriptores, *Boetius* u) nominatim, *Athenaeus* x) et *Riccius* y) idem propemodum narrant: inter recentiores autem hac de re integrum fere librum compoſuit *Sam. Haſenrefferus* z), qui ad paginam quadringenteſimam ſeptuageſimam ſextam dicit: *Mordet dentibus, non aculeo, vt apes, etſi ictus non niſi punctura apis videatur. Morſu inditum venenum diffunditur per totum corpus vſque ad cor, vnde poſtmodum effectus naſcuntur prorſus exotici: ſiquidem alii perpetuo currunt, alii rident, plorant alii, alii clamitant, alii dormiunt, alii vigiliis afficiuntur, plerique vomitionibus laborant, nonnulli ſaltant, ſunt qui ſudent, alii tremebundi fiunt, quidam pauoribus infeſtantur, et alii alia patiuntur incommoda, ſuntque phreniticis, lymphaticis et maniacis ſimiles.* Extitit deinde etiam homo valde doctus, *Geoffroy* a), qui cum ſe ipſe

E 2 idem

t) *Alex ab Alexandro.* Genialium Dierum Libri VI varia ac recondita eruditione referti. Pariſiis 1579. Lib. II. Cap. 17. p. 81.

u) De Muſica. Lib. I.

x) Lib. XIV. Cap. IV.

y) Tom. II. p. 58.

z) Noſodochium. Vlmae 1660. Lib. III. Cap. XII.

a) Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1702. p. 20.

Digitized by Google

poteſt ſic, vt, ſi hac de re aliquid proferre conaremur, ſuperfluum agere videremur.

Cernitur autem harmoniae virtus et praeſtantia praeſertim in animi deprauatis durisque habitibus emolliendis: nam ipſam dementiam interdum mirabiliter temperat, ipſosque *Amurathes r)* crudeliſſimos nonnunquam ita mitigat et flectit, vt collacryment coelumque intueantur, et ſuſpiria ex imo pectore hauriant. Elatos enim animos, et feroces, concentus luctuoſus deprimit eosque ad moeſtitiam componit: afflictos contra hilaris harmonia voluptate perfundit. Omnibus autem cantibus commune eſt, vt eorum perceptio ſanguinis curſum continuo excitatiorem reddat *s)*.

Sed omnium concentus generum illud maxime mirabile videtur, quod aduerſus tarantulae morſum adhibitum fertur: cuius rei, cum ſit ſingularis, rationem paullo fuſius reddere non alienum erit. Ait enim *Alexander ab Alexandro*: THEOPHRASTVS *Philoſophus, praeſtabili vir ſapientia, Academiae poſt* ARISTOTELEM *ſucceſſor, in rebus phyſicis et mathematicis magna doctrina et aeſtimatione fuit. Eum literis mandaſſe accepimus, quibusdam viperarum morſibus cantus tibiarum aut fidicinum, atque alia organa artis muſicae, modulate adhibita, aptiſſime mederi: quod et* ASCLEPIADES *Medicus literis prodidit, qui phreniticos mente imminuta et animi valetudine affectos nulla re magis, quam ſymphonia et vocum concentu ac modulis reſipiſcere et ſanitati reſtitui cenſuit — tanta hominis naturae cum harmoniae conſenſio eſt; quod cum credi vix poſſet, nuper id nobis, quum caſu ad id incideremus, pro explorato et comperto fuit; ſiquidem a tarantula, id eſt, a phalangio, percuſſos haud aliter*

r) *Amurath* Regn. Orient. Imperat. Saecul. VI. vid. *Cantemir* Hiſtor. Turcica.

s) *Zodiac* Med. Gall. Tom. II. p. 149.

Digitized by Google

aliter ex ancipiti morbo conualeſcere vidimus, quam ſi tibicen vel citthariſta iuxta eos diuerſos modulos incinat, vt pro veneni qualitate, ita harmonia et audiendi illecebra capti venenum illud, vel ex intimo corpore dilapſum effundant, aut ſenſim per venas diffuſum, dilabatur — *Memoria repeto, dum per loca illa, diutino ſitu ſqualida, et ardore ſolis feruentia, cum aliquot comitibus iter intenderem, vndique oppida et vicos, alia tympanis, nonnulla fiſtulis, pleraque tibicinibus circumſonantia audiſſe: cuius rei cauſſam quaerentibus, nobis relatum eſt, tarantulae morbo affectos vndique per oppida curari* t).

Vetuſtiores Scriptores, *Boetius* u) nominatim, *Athenaeus* x) et *Riccius* y) idem propemodum narrant: inter recentiores autem hac de re integrum fere librum compoſuit *Sam. Haſenrefferus* z), qui ad paginam quadringenteſimam ſeptuageſimam ſextam dicit: *Mordet dentibus, non aculeo, vt apes, etſi ictus non niſi punctura apis videatur. Morſu inditum venenum diffunditur per totum corpus vſque ad cor: vnde poſtmodum effectus naſcuntur prorſus exotici: ſiquidem alii perpetuo currunt, alii rident, plorant alii, alii clamitant, alii dormiunt, alii vigiliis afficiuntur, plerique vomitionibus laborant, nonnulli ſaltant, ſunt qui ſudent, alii tremebundi ſunt, quidam pauoribus infeſtantur, et alii alia patiuntur incommoda, fiuntque phreniticis, lymphaticis et maniacis ſimiles.* Extitit deinde etiam homo valde doctus, *Geoffroy* a), qui cum ſe ipſe

E 2 idem

t) *Alex ab Alexandro.* Genialium Dierum Libri VI varia ac recondita eruditione referti. Pariſiis 1579. Lib. II. Cap. 17. p. 81.

u) De Muſica. Lib. I.

x) Lib. XIV. Cap. IV.

y) Tom. II. p. 58.

z) Noſodochium. Vlmae 1660. Lib. III. Cap. XII.

a) Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1702. p. 20.

idem in Apulia vidiſſe teſtaretur, et Academiam Regiam de hac ſua obſeruatione certiorem faceret, omnia pariter, vt dictum eſt, commemorauit.

Verum enim vero, totam hanc de tarantularum mirabili veneno narratiunculam eſſe commentitiam, ipſasque iſtas beſtiolas non modo non pro venenatis, ſed ne pro nocentibus quidem haberi, et earum morſum omnibus omnino eiusmodi viribus deſtitui, atque ad maniae genus referri potius illum morbum peculiarem, qui Tarentino Sinui accolas nuadere ſolet, *Kaehlerus b*) et alii grauiter arguunt: quae quidem ſententia, ſi ipſa cum illis fabuloſis narratiunculis confertur, veritati non abſimilis, ipſeque ille morbus ex amore inprimis non ſatis prudenter ſubacto, cuius vis vtraque, tam ſalubris quam pernicioſa, nequaquam ſatis cognita eſt, hominibus plebeiis inprimis ſaepe gigni videtur; nam hoc non modo ex ſymptomatis, huic morbo ſuperuenientibus, ſed etiam ratione ei medendi ſequi exiſtimamus. Ait enim *Haſenrefferus: morſu itaque transfundit venenum per corpus, qui in principio quidem adeo parum ſentitur, vt ſimplex muſcae morſus videri poſſit: ſed poſt anni reuolutionem peractam, calore ſolis et temporis qualitate, ad ſonos et muſicorum inſtrumentorum harmoniam proportionatam ſuſcitatum venenum patientes viros etiam et matronas honeſtiſſimas in ſaltus cogit ita violentos, vt ſaepe poſthabito omni decore, ruptisque omnibus modeſtiae vinculis, ſcurras, ardeliones, phylomaniacos, daemoniacos referre videantur — deinde ad blandimenta deuoluti, non ſecus ac amoris inſania laborantes, biante ore, expanſisque brachiis, oculis lacrymantibus, frequentibus ex imo pectore hauſtis ſuſpiriis, in teneros et amoroſos amplexus*

b) Swenska Acad. Handl. 1758. Trimat. I. pag. 34. ſeqq.

Digitized by Google

amplexus panni colorati irruentes, ardentiſſime vnionem, et, vt ita loquar, identificationem cum eo affectare videntur. Nam vti deſipientes ignorant nonnunquam quid opus eſt facto: ita ſapientes, *Salomon*, *Vlyſſes*, *Dido*, prudenter amant, ne tantis morbis afficiantur. Quare recte haud dubie *R. P. Honoratus Niquetius*: *Quid, oro, fortius in hoc mundo eſſe poteſt amore? Venereis ligulis fortiſſimi et ſapientiſſimi ſuccubuere, vt* HERCVLES, SANSON, DAVID, *ceterique infiniti, amoris tendiculis implicati fuere* —

Neſcio quid ſit amor, nec amo, nec amor, nec amaui:
Sed ſcio, ſi quis amat, vrtur igne graui c).

Cantus praeterea, quibus huic deprauato amori medicati ſunt accolae Sinui Tarentino, non minus hanc opinionem comprobant: huiusmodi autem ſunt verſus ſequentes, qui Apulo idiomate iocoſe cani ſolebant:

Non fù Taranta, ne fù Tarantella,
Mà fù lo vino della garratella.
Doue le mozico, dill amate, doue fù?
Ohime ſi fuſſe gamma, ohime mamma ohime!

Non fuit taranta neque tarantula,
Sed fuit vinum, quod in lagenula.
Vbi te momordit, dic amata, vbi fuit?
Heu ſi fuiſſet crus, heu mater heu!

Modulis autem ſequentibus a duobus eximiis, vt *Haſenrefferus* ait, Tarentino nempe et Lupienſi choro praefectis Muſicis, in ſuas voces digeſtis, tam parum ſuauitatis ineſſe putamus, vt vix amorem excitare poſſint: ſed vtique eum deprimi iisdem arbitramur.

c) E Societate Ieſu. Phyſiognomia Humana. Lugd. Bat. 1648. Lib. III. Cap. III.

Digitized by Google

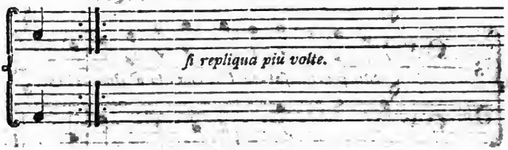
Antidotum Tarantulae.



Digitized by Google

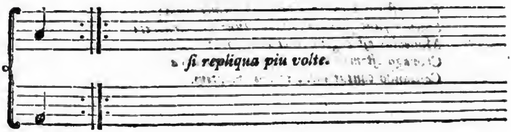
Primus modulus Citharoedorum. Tarantella.





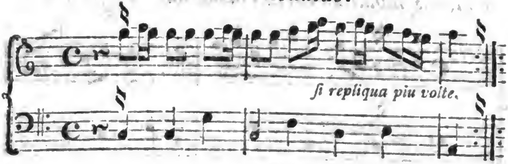
Secundus modulus.



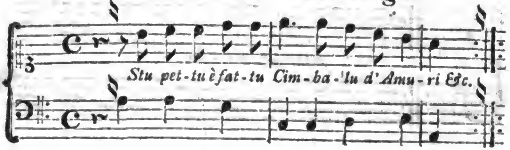


Digitized by Google

Tertius modulus.



Ottava Siciliana. Tono Frigio.



Stu pettu è fattu Cimbalu d' Amuri:
Taſtilli ſenſi mobili, et accorti:
Chordi li chianti, ſoſpiri, e duluri:
Roſa è lu cori miu feritu à morti:
Strali è lu ferru, chiai ſoli miei arduri:
Marteddu è lu penſieri e la mia ſorti:
Maſtra è la Donna mia, ch'a tutti l' huri
Cantando canta leta la mia morti.

Hoc pectus factum cymbalum amoris:
Marculi ſunt ſenſus mobiles ſagacesque:
Chordae ſunt planctus ſuſpiria et dolores:
Roſa eſt cor meum ad mortem vulneratum:
Spicula ſunt ferrum, claues ſunt mei ardores:
Malleolus eſt cogitatio et mea ſors:
Chorago eſt mea amata, quae omni hora
Cantando cantat laeta meam mortem.

Super

Super huiusmodi verſus canebant alios rhythmos ſimiles, et vtplurimum ſingulis alternis verſibus hos ſequentes interiicere ſolebant:

Allu mari me portati,
Si voleti che mi ſanati!
Allu mari, alla via:
Coſi m'ama la donna mia.
Allu mari! allu mari!
Mentre campo, t'aggio amari.

Ad mare me portetis,
Si vultis vt me ſanetis!
Ad mare feſtinetis;
Sic me amat amata mea.
Ad mare! ad mare!
Dum viuam debeo te amare.

Moduli, quibus Tarentini vtebantur.



Neapolitanorum Melodia. Tono hypodorio.



Alia Clauſula.



Sect. III.

AD VITIA AVDITVS QVAEDAM ANIMADVERSIONES.

Non parum a conſilio ſcribendi declinaremus, ſi auditus vitia eorumque cauſſas et medicinam ipſis denuo commemorare vellemus; ſiquidem dolores et inflammationes aurium tantas nonnunquam eſſe, vt ad dementiam mortemque praecipitent *Celſus d*) iam ab *Hippocrate*, qui aceto cum galbano iis mederetur, didicerat; commune autem aduerſus omnes aurium caſus auxilium, vſu, vt ait, comprobatum, ab *Aſclepiade* acceperat, quod, cum

d) Lib. VI. Cap. VII.

in eo aromata cum antiſpaſmodicis eſſent, a multis Medicis memoriae deinceps centies mandaretur *e*) ſic, vt etiam id ſtultiſſime ad limam nonnulli reuocarent *f*). Neque eſt, quod dicamus, otalgiam in nimia tenſione *g*) neruorum poni, quorum inſignis copia auribus data eſt *h*), eosque frigoris vi aut acribus humoribus nonnunquam male affici *i*). Nec de cepis cum oleo toſtis, quas *Sennertus k*) aduerſus leniores, aut de opio, quod contra grauiſſimos dolores dediſſe abunde eſſe docuit, aliquid commemorandum eſt: nam haec ne tironibus quidem iam ſunt ignota. Multo minus vermium damna enarremus, quos in auditorio meatu nonnunquam gigni, eosque protrahendos eſſe aiunt ſi iuxta; necandos ſi longius *l*), atque id quidem amaris praeſertim medicamentis, abſynthii nominatim et colocynthidis *m*), aut ſeminis hyoſcyami *n*) decoctis, aut antimonii *o*): nec nigras beſtiolas, quae vna cum ichore per exulceratum auditorium meatum interdum emanant *p*), commemorabimus.

Foret

e) *Gualterus Bruelle* Prax. Medic. Theorica et Empir. Lugd. Bat. 1628. p. 13 — 196. *Petr. Foreſtus* Obſerv. et Curat. Medic. Lib. VII. Obſerv. 19. *Du Verney* De Org. Audit. Part. III. p. 28. *Thom. Burnet* Theſaur. Med. Pract. Sect. XLIV. p. 104 — 108.

f) *Iob. Liebaultius* Theſaur. Sanitat. Cap. XXXII. p. 117. ſeqq. qui mures in vino tritos, aut vulpini pulmonis ſuccum, et tauri aut apri vrinam cum myrrha, pro aurium dolore adhiberi iuſſit.

g) *Aug. Quir. Riuinus* De Audit. Vitiis. p. 11. 14.

h) *Du Verney* de Organ. Audit. Part. III. p. 28.

i) *Du Verney* ibid.

k) *Dan. Sennertus* Theſaur. Med. Pract. Lib. I. Part. III. Sect. II. Cap. 8.

l) *Celſus* l. c.

m) *Du Verney* l. c. Part. III. p. 34. 36.

n) *Arnoldus de Villanoua* Breviarium. Lib. I. Cap. XXXV.

o) *Philipp. Salmuth* Obſerv. Medic. Centur. II. Obſ. 39.

p) *Vopiſc. Fortun. Plempius* Fundam. Medic. Edit. IV. Sect. VI. Cap.

Foret praeterea non minus ſuperuacaneum, ſi fortaſſe auris introitum non ſolum induratis aut quaſi lapideis *q)* ſordibus, ſalubribus alias et emollienti *r*) virtute praeditis, verum etiam glandularum, quarum non exiguum numerum per has partes diſperſit natura, tumoribus allabenti ſono praecludi *s*) et obſtrui diceremus, quam ſi illis ſuperfluis *t*) membranulis, carnibusque *u*) fungoſis, et aliis ſolidioribus partibus, aut morbo auris introitum nonnunquam, aut a natiuitate *x*) occludi, multis verbis doceremus. Nam ſatis notum eſt, tales alienas membranulas prudenter, ne tympani membrana laedatur, pertundi; carnes autem fungoſas deligari primum; deinde abſcindi; quod reliquum, cauſticis abſumi; ſanguinisque eruptionem acuminato vitrioli fruſtulo ſiſti, et vulnuſculum tandem vnguento *Felicis Würzii*, penicilli ope inungi; glandularum vero tumorem vaporibus cardui benedicti, abſynthii, meliſſae, ſeminis foeniculi et aniſi, aut decocto caryophyllorum cum rubro vino meraco, aut, cum interdum ob mem-

Cap. IV. p. 184. *Aug. Quir. Riuinus* l. c. paſſim. *Voleſcus de Taranta* Obſerv. Medic. *Dodonaei* Obſervationibus annexae. *Andr. Cnoeffelius* in Miſc. Nat. Cur. Ann. IV. Dec. I. Obſerv. 50. *Cornelius Stalpartius van der Wiel* Obſerv. Rarior. Part. I. Obſ. II. p. 91. ſeqq.

q) *Celſus* l. c. *Thom. Bartholinus* Act. Medic. Lib. XLV. *Du Verney* l. c. Part. III. p. 37. *Carol. Ioſeph. Müller* Miſc. Nat. Cur. Ann. VI. Decat. II. Obſ. 162.

r) *Plinius* Hiſt. Nat. Lib. XXXVIII. Cap. IV. *Mappus* De Aurium Cerum. Diſſert. paſſim. *Galenus* De Simpl. Med. Facult. Lib. X. ſub finem. *Paul. Aegineta* Lib. III. Cap. 81.

s) *Du Verney* l. c. Part. cit. p. 38.

t) *Du Verney* ibid.

u) *Guil. Fabr. Hildanus* Obſeru. Chirurg. Cent. III. Obſ. I.

x) *Thom. Bartholinus* Obſeru. Anat. Cent. VI. Obſ. 36. Miſc. Nat. Cur. Ann. VI. Dec. I. Obſ. 178.

membranae tympani teneritudinem non ferant haec aegri, panem calidum auribus imponi *y*).

Neque, lentes, piſa, lapillos, auditorio meatui illapſos ſtatim tenuiſſimo chalybe prudenter eximendos eſſe, ne ipſa, praeſertim commorando atque humectata huius meatus madore, intumeſcant *z*): nec ſuppurationem harum partium vaporibus decocti florum ſambuci et papaueris cum lacte adiuuari *a*), vlcera autem conſolidari feliciter balſamo peruuiano *b*), quempiam fugit. Taceamus quoque, tympani membrana, humido aere nimis laxata *c*), aut inflicto colapho rupta *d*), vel etiam acribus humoribus, praeſertim in pueris, exeſa *e*), auditum hebetiorem quidem effici; attamen non ſemper ad ſurditatem homines praecipitari *f*): praeſtantiſſimi enim Medici haec omnia longe ante nos, docuerunt, audituique graui, qui mala-

y) *Du Verney* l. c. Part. III. p. 40.

z) *Du Verney* l. c. Part. III. p. 37—39. *Fabricius* Act. Hafnienſ. Vol. I. Obſeru. 45. *Theod. a Craau* Tract. Phyſ. Med. de Homine. Cap. 105. *Donatus* Hiſt. Medic. Mirab. Lib. II. Cap. 12. *Roſin. Lentilius* Miſc. Nat. Cur. Ann. IX. Dec. II. Obſ. 184. *Aug. Quir. Riuinus* paſſim.

a) *H. Quir. Riuinus* l. c. p. 18. n. 21.

b) *Valſalua* l. c. p. 20.

c) *Winslow* Expoſitions Anatomiques Traité de la Tête n. 415.

d) *Chr. Franc. Paullinus* l. Obſ. Med. Phyſ. Obſ. 95.

e) *Schneider* de Catarrhis Lib. III. Cap. X. p. 395. *Du Verney* l. c. p. 35—37. *Fabricius* l. c. Cent. V. Obſ. 25. *Petr. Foreſtus* Lib. XII. Obſ. 7.

f) *Schneider* de Catarrhis Lib. III. Cap. X. p. 403. *Aug. Quir. Riuinus* l. c. p. 10. n. 17. *Vopiſcus Fortunatus Plempius* Fundam. Medic. Edit. cit. Sect. VI. Cap. IV. p. 148. *Du Verney* l. c. p. 43.

Digitized by Google

a laxitate ortum duceret, adſtringentibus mederi narraverunt *g*). Conſtat deinde, nimia ſiccitate aëris tympani membranam vltra modum tendi, auditumque nimis acui, et ab ipſis ſurdaſtris propterea ſubmiſſas voces ſereno coelo percipi *h*). Auditus nimiae aciei ſuceum ſemperuivi praeſertim mederi *Binningerus* *i*) docuit. Nimiis autem fragoribus, aut per Euſtachianam tubam irrupto in tympanum vehementer aere, luxari auditus machinulas *k*), easque ſpiritu retento *l*), nec non ſternutatoriis *m*) non temere, ſed prudenter, adhibitis reponi; tum ipſas has machinulas, exeſis a lue venerea tympani mollioribus partibus, per meatum reiici ſimul et auditum tolli *n*); atque a nimio madore tympani laxata, ſtapedi oualique feneſtrae alligata, membranula auditum hebetem reddi *o*); atque etiam harum machinularum muſculos et neruos ſolui eosque paralyticos nonnumquam *p*) fieri: omnes rerum harum periti ſatis nouerunt. Non minus praeterea a nobis reticendum eſt, tympanum nonnunquam ipſum ſordibus ſpiſſis et quaſi pinguibus, quas venulae reſorbentes abſumere non poſ-

g) *A. Q. Riu.* l. c. p. 23. n. 38. et alii multi.

h) *Du Verney* l. c. p. 43. *Ioh. Bohnius* Circul. Anatom. Progymnaſm. XXIV. p. 402. *Thom. Williſius* de Anima Brutor. Cap. XIV. p. 108. Phil. Tranſact. n. 35. p. 554.

i) *Ioh. Nic. Binninger* Obſ. Med. Cent. V. Obſ. 51.

k) *Veſalius* Exam. Apolog. *Patei* et *Molinettus* Diſſert. Anatom. Lib. IV. Cap. 10.

l) *Rolfincius* Diſſert. Anatom. Lib. II. Cap. 15.

m) *Morgagni* Epiſt. ad Op. *Valſalu.* Ep. VII. p. 193.

n) *Boerhaaue* Inſtit. Medic. n. 850. 851.

o) *Morgagnus* l. c. Epiſt. 6. n. 45.

p) *Ettmuellerus* Prax. Lib. II. Sect. II. Cap. 2. *A. Q. Riuinus* Diſſert. cit. n. 18. *Du Verney* l. c. p. 11.

poſſint *q*), in pueris praeſertim refertum reperiri *r*), easque gargarismatibus *s*) abſtergentibus, aut huiusmodi medicamentis in ore concluſis, quorum volatiles partes per cognitum iter in tympanum auolent, ſubduci *t*); nec non iniectis per Euſtachianam tubam eiusdem generis auxiliis tympanum ipſum perlui, quod primum *Valſalua u*), deinde *Guotus x*) per os et gulam, *Petitus y*) poſtea per nares, inſtitui oportere docuerunt ſic, vt etiam *Douglaſius* et *Wathenius* infundibuli arcuatum roſtrum illius tubae ori hac via ſaepe felici cum euentu insererent *z*). Tinnitum porro et aurium ſtrepitum nouimus tantum et tam moleſtum nonnunquam percipi, vt ab adſtantibus ipſe audiatur *a*), eumque in nimia arteriolarum pulſatione aut peruerſo ſpirituum animalium motu, vt in hypochondriacis fit, poni *b*); nec non ab acribus humoribus aut catarrhis *c*) gigni pro-

q) *Schneider* de Catarrhis L. III. Cap. X. p. 412. 413.

r) *Du Verney* l. c. Part. III. pag. 43. *Hieron. Fabr. ab Aquapendente* de Aure. Cap. 11.

s) *Celſus* l. c. quare non ignota ei fuiſſe videtur ex tympano in gulam via.

t) *A. Q. Riuinus* l. c. n. 36.

u) *Morgagnus* l. c. Epiſt. VII. p. 194. Epiſt. V. p. 98.

x) Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sc. 1724. p. 53.

y) Annotat. ad *Palfyni* Anat. Chirurg. T. II. p. 472.

z) Auserleſ. Abhandlungen aus den Londoner Philoſ. Abh. Theil. IV. n. 54. p. 257. ſeqq. vbi praeſertim huic diſſertationi adiectae annotationes viri perquam docti, qui eam ex anglico in germanicum vertit, praeclare docent non ſemper temere adhibendum eſſe hoc auxilium.

a) *Hieron. Mercurialis* Conſultat. Med. Tom. II. Obſeru. 100. *Felix Platerus* Obſ. Med. Lib. II. p. 372.

b) *Ioh. Iac. Waldſchmidt* Op. Med. Pract. T. I. Caſ. 29. 30. 31.

c) *Iul. Caeſ. Claudinus* Conſult. Med. Sect. II. Conſult. 73.

Digitized by Google

propterea, quod febribus *d*) ſaepe grauedinique *e*), tanquam ſymptoma ſuperuenit, eique, vt febri, euacuantibus, reſoluentibus, roborantibus, vbi ferendus, ſin minus, caſtoreo *f*) nominatim medendum eſſe: quamobrem abunde eſt, haec breuiſſime tantum indicaſſe, vti etiam id, quod de auditus deprauatione et iactura ex ſteatomate, neruo auditorio inter cerebrum et cerebellum, adiacente *g*) aliisque cauſſis prementibus nata *h*), fertur, quodque ope æneae virgae, quae ab altera parte dentibus, ab altera pſalterio aut cuiuis corpori ſonanti annexa, nullum auditum euocet, cognoſci perhibent *i*), et cuius rei rationem reddunt hanc, vt doceant: aerem in tympano interdum propter obſtructam *k*) Euſtachianam tubam quoque concludi et ab innato calore perpetuo dilatari, qui cum nullum exitum ſibi comparare poſſit, tympani membranam continuo foras premat, ne concuti ipſa a ſoni pulſibus poſſit. Recte ergo ſumunt, vt inde concludant: tympani quandam partem morbo detineri, vbi percipit ſurdaſter per dentes ſonum; ſin minus: ipſum neruum auditorium minus commoda valetudine vti *l*). Tacitum denique relinquendum eſt, quod

d) *Petr. Foreſtus* Obſ. et Curat. Medicinal. de Febribus Lib. VIII. Obſ. XIX. p. 290.

e) *Celſus* l. c.

f) *Celſus* ibid.

g) *Bonnetus* Anatom. Pract. Lib. I. Sect. II. Obſeru. 53.

h) *A. Q. Riuinus*, l. c. p. 11.

i) *Schellhammerus* de Auditu. Part. III. Cap. VI. n. 7.

k) Abh. Pract. und Chir. Inhalts aus den London. Phil. Abh. Theil. IV. n. 54. p. 257.

l) *Boerhaauius* Inſtit. Medic. n. 851.

Digitized by Google

quod multi ſint, qui dicant: ſurdis et mutis, quibus auditorius neruus non eſt ſolutus, auditum et loquelam, alloquendo eos clara voce ſuper coronalem ſuturam, capillis denudatam, mirifice reddi *m*): aut quod inſularum Maldiuarum incolae ſurdis mentha quadam mederi ſoleant *n*); alii autem electricitate *o*) auditum perditum nonnunquam reuocent; cuius tamen vſus neque tympani machinulas depratas aut coalitas in priſtinum ſtatum reducere, nec tympanum purgare poteſt: neque enim tantam omnino electricitas vim in ſurdis exercet *p*), quantam nuper altitonans Iupiter diuinitus in carcinomaticis humano generi reuelauit *q*). Nam hebetiorem auditum plerumque non niſi tubis acuſticis, ab *Athanaſio Kirchero r*) excogitatis, adiuuari ſcimus. Sed de his omnibus nobis iam non erat amplius agendum, quia hoc tantum in medium proferendum putabamus, quod, cum anteacto tempore pueri in oppido alte ſito degeremus, in quo, vere ineunte, boreas praeſertim, aquilo et carbas, maxime offenderet, ſomno in cubiculo his ventis peruio ſopiti, nonnunquam tanto expergefacti ſimus aurium dolore, vt ad dementiam propemodum praecipitaremur. Igitur, vbi id prima vice contingeret, noſque furioſe clamitaremus: murem profecto noctu irrupiſſe, qui intus omnia comederet et quaſi campanas pul-

m) *Ioriſſenius* Noua Method. Surdos reddendi Audientes. Miſcell. Nat. Cur. Ann. I. Obſeru. XXXV. p. 112. ſeqq.

n) *Ellisſu;* a Deſcription of the Mangoſtan and the Breadfruit etc. London 1775. ſub finem.

o) Brauchbare Abh. aus des Herrn Abt *Rozier* Beobacht. über die Natur und Kunſt. Band II. p. 393.

p) Auserl. Abh. aus den Londonl Phil. Abh. Theil IV. n. 42. p. 200.

q) Altonaer gelehrter Merkur. Stück VII. 1777.

r) Muſurgia Tom. II. Lib. IX. Cap. III. p. 271. ſeqq.

pulſaret: hominum ſuperſtitio et ſtultia remedium porrexit, quod a campanis deſumtum eſſet. Vnguento nempe, quo campanis pulſandis praefectus earum axes inungere ſolebat, quodque munere defuncto ſuo ſenſim ſpiſſius in amurcam coactum erat, pone aures caput liniuerunt: quo facto et dolores ſtatim mirabiliter pacati ſunt, et intra ſe ipſae aures ſonare continuo deſierunt, atque id quidem toties, quoties idem morbus nos inuſerat. Quae quidem res nihil ſane habet, quod prodigioſum videatur: ſiquidem in hoc medicamento oleum oliuarum cum particulis axis ferrei penitus ſubactum eſt: amiciſſimum autem nervis ferrum eſſe, vel ex magnetis virtutibus, quae hodie adeo celebrantur, ſatis intilligi exiſtimamus.

ERRORVM TYPOGRAPHI HAC DISSERTATIONE OCCVRRENTIVM EMENDATIO

Pag 4. linea 19. pro aberrare legatur oberrare
Pag. 9. linea 12. pro ponere oportuit legatur ponere adhuc oportuit
Pag. 16. linea 6. pro longiori inſeruiat legatur longiori tantum inſeruiat
Pag 22 linea 8. pro naturae legatur natura.
Pag. 24. not. z) pro pag. 7. legatur pag. 15
Pag. 27. not a) pro Scuneider legatur Schneider
Pag 29. linea 26 pro nerui, ſic legatur nerui: ſic
Pag. 30 linea vltima pro ſonantis legatur ſonante
Pag. 31. linea 7 pro x p legatur k p
Pag. 33. linea vltima pro noſtrum legatur noſtrûm.
Pag. 33. not. o) pro A. I. legatur Band I.

Pag.

Pag. 36. linea 10. pro nuadere ſoleti legatur inuadere ſolet,
Pag. 35. not. *t*) pro *Alex ab Alexandro.* legatur *Alex. ab Alexandro*
Pag. 37. linea 11. pro vrtur legatur vritur
Pag. 40. linea 6. pro *Taſtilh* legatur *Taſti li*
Pag. 44. linea 11. pro enarremus legatur enarrabimus

In priori autem noſtra, de natura ſoni, diſſertatione praeter iſtos, quos iam ibi indicauimus, ſequentes emendandos putauimus errores:

Pag. 6. linea 22. pro errui legatur erui
Pag. 7. linea 8. pro leuiter legatur leniter
Pag. 10. linea 16. pro valdc legatur valde
Pag. 13. linea 14. pro D G = M G legatur D G = M C.
Pag. 19. linea 7. pro pulſui M D legatur eidem in M D
Pag. 19. linea 25. pro labenti legatur labendi
Pag. 19. linea 31. pro delabenti legatur delabendi
Pag. 20. linea 15. pro delabenti legatur delabendi
Pag. 23. linea 23. pro corpore legatur corpora
Pag. 28. linea 21. pro granitatis legatur grauitatis
Pag. 29. linea 6. pro nou legatur non
Pag. 30. linea 15. pro F K W K legatur F K = W K
Pag. 34. linea 20. pro $r\frac{(17432)}{(15,''11)}$ legatur $r\frac{(\cdot 17432)}{(15,\ 11.)}$
Pag. 37. linea 4. deleatur partic. *hanc*
Pag. 38. linea 12 et 17, et pag. 39. linea 2 pro 0, 10000 legatur 1, 00000
Pag. 38. linea 13. pro 18556' legatur 16338
Pag. 38. linea 17. pro 11000 legatur 1.1900
Pag. 38. linea 18. pro 18362' legatur 16193
Pag. 38. not *) pro Diſco·ur legatur Diſcour
Pag. 39. linea 3. pro 18183' legatur 15946
Pag. 40. coroll. quart. pro eaque legatur eaeque